



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBING*  
*PROMPTING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
 KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN  
 KEAKTIFAN BELAJAR  
 SISWA SMP**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

UIN SUSKA RIAU

**WINDA ELVANITA PUTRI**

**NIM. 11515203731**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
 PEKANBARU  
 1441 H/2019 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBING*  
*PROMPTING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
 KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN  
 KEAKTIFAN BELAJAR  
 SISWA SMP**

Skripsi  
 diajukan untuk memperoleh gelar  
 Sarjana Pendidikan  
 (S.Pd.)



**UIN SUSKA RIAU**

Oleh  
**WINDA ELVANITA PUTRI**  
 NIM. 11515203731

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
 PEKANBARU  
 1441 H/2019 M**

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Probing dan Prompting terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Efektivitas Belajar Siswa SMP*, yang ditulis oleh Winda Elvanita Putri dengan NIM. 11515203731 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 25 Rabi'ul Awal 1441 H  
22 November 2019 M

Menyetujui

Pembimbing I



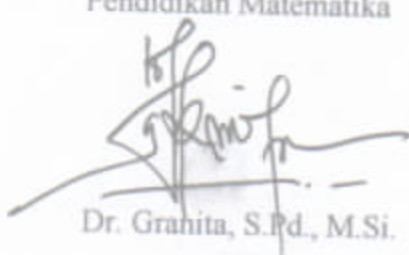
Darto, S.Pd.I., M.Pd.

Pembimbing II



Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc.

Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

  
Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Probing Promoting terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Keaktifan Belajar Siswa SMP*, yang ditulis oleh Winda Elvanita Putri, NIM. 151103731 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 19 Rabi'ul Akhir 1441 H/ 16 Desember 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 19 Rabi'ul Akhir 1441 H  
16 Desember 2019 M

Mengesahkan  
sidang munaqasyah

Penguji I

Dr. Gahita, S.Pd., M.Si.

Penguji II

Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc.

Penguji III

Irma Fitri, M.Pd.

Penguji IV

Erdawati Nurdin, M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.  
NIP. 19740704 199803 1 001





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh*

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhaanahu wa Ta'ala yang telah memberi nikmat akan iman, islam dan ihsan serta dengan segala pengalaman yang telah dilalui oleh penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis ucapkan kepada nabi Muhammad Shalallahu 'alaihi wassallam yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Probing Prompting terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Keaktifan Belajar Siswa SMP**, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dukungan berupa moril maupun materil telah penulis dapatkan baik dari keluarga maupun orang-orang yang turut membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis kepada **Ayahanda Bakhtiar** dan **Ibunda Mardawira Susanti**. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahiddin S.Ag., M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., Wakil Rektor I, Drs. H. Promadi, MA., Ph.D Wakil Rektor III, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., Wakil Dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., Wakil Dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., Wakil Dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Hasannudin, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

4. Darto, S.Pd.I., M.Pd. selaku Penasehat Akademik dan Pembimbing I Skripsi juga Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc. selaku Pembimbing II skripsi. Terimakasih atas waktu dan bimbingannya.

5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.

6. Muhammad Idris, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 2 Tambang.

7. Kasni Warna, S.Si. selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII dan Rosmawita S.Pd. selaku guru mata pelajaran kelas IX di SMPN 2 Tambang.

8. Keluarga yang selalu menyemangati Hj. Ruqiah nenek penulis, Wirda Ningsi dan Mashuri yaitu tante tersayang dan oom, ketiga paman penulis yaitu Marharis, Zulhendri dan Irwan serta ketiga bibi Fatmawati, Siti, dan Rika susanti. Adik-adik tersayang M.Welqi Al-Baihaqi dan M.Widhi Al-Habsy, serta sepupu kesayangan Yogi Alfarisi, Yola Indah Sakinah, M.Yafi Alfarisi, Irfan Alrifqi, Irhab, Adel Firdaus dan Adilla, Hasby dan Hafizah yang telah memberikan semangat dan keceriaan kepada penulis.

9. Robi Hasbullah, S.Sy., MH. suami atau teman hidup yang selalu setia menemani dan menyemangati penulis selama pengerjaan skripsi.

10. Sahabatku yaitu Resi Anggraini, Nurhaneda Mayu, Fadhilah, Miftahul Jannah, Hesti Deswindari Putri, Fakhriatul Masnia, Ratih Mauliandri, Yeni Lusiana dan Indah Puspa sari, Fakhurrozi, Ednanda, Kakak-kakak kesayangan yaitu Sari Sudirman dan Sisca Novianti yang selalu siap sedia menemani penulis dalam suka maupun duka, memberikan motivasi, melukiskan kenangan indah dan berbagi pengalaman.

11. Teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2015 khususnya PMT F terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

12. Rekan-rekan KKN Desa Lubuk Bendahara Timur Kecamatan Rokan IV Koto dan rekan-rekan PPL di SMAN 9 Pekanbaru.

Serta semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun materil yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu. Selanjutnya, semoga Allah Subhaanahu wa Ta'ala membalas segala doa dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Demikian penghargaan ini penulis buat.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh*

Pekanbaru, November 2019

Winda Elvanita Putri

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERSEMBAHAN



### ~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala rahmat dan hidayah-Mu yang telah meliputiku, atas segala kemudahan dan rezeki yang berlimpah sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa semoga selalu tercurahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam.

### ~Untuk Ayah dan Amak Tercinta~

Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tanganku menadah

“.. ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah Kau tempatkan aku diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku, ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka”

Kupersembahkan sebuah karya sederhana ini untuk Ayah dan Amakku tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani

setiap rintangan yang ada didepanku. Terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas semua pengorbananmu. Dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan anakmu Ayah... Amak... masih saja ananda menyusahkanmu..

### ~Teruntuk keluargaku yang paling berharga~

Keluarga yang selalu memberi sokongan dan semangat untuk terus maju,  
Keluarga yang selalu dirindukan dalam hidup dan kehidupanku..

### ~Dosen Pembimbing~

Bapak Darto, S.Pd.I.,M.Pd. dan Ibu Depriwana Rahmi, S.Pd.,M.Sc. selaku pembimbing skripsi, ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Bapak dan Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mengoreksi skripsi ini demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terimakasih ananda kepada Bapak dan Ibu..

### ~Sahabat-sahabat Duniaku~

Terimakasih untuk semangat, canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk pengalaman yang telah terukir selama ini. Semoga di akhirat nanti kita tetap bisa bersama dan berkumpul di surga Allah, Aamiin..

Skripsi ini ku persembahkan~~





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**-MOTTO-**

*“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”  
(H.R. At-tirmidzi: 1899)*

*“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”  
(QS. Ar-Rad: 11)*

*“Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik (untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong)”  
(HR. Muslim)*

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya”  
(Q.S. Al-Baqarah: 286)*

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”  
(Q.S Al Insyirah: 6)*

UIN SUSKA RIAU



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRAK

**Winda Elvanita Putri, (2019): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Keaktifan Belajar Siswa SMP.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Probing Prompting* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*, 2) Ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi, sedang dan rendah, 3) Ada tidaknya interaksi antara penerapan model pembelajaran dengan keaktifan belajar siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperiment* dengan desain *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 2 Tambang tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini dipilih menggunakan teknik *Purposive Sampling*, dan kelas yang dipilih yaitu kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol. Pengujian hipotesis dengan teknik analisis data yaitu menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil uji anova dua arah, dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Probing Prompting* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*, 2) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi, sedang dan rendah pada siswa, 3) Tidak terdapat interaksi antara penerapan model pembelajaran dengan keaktifan belajar siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran *Probing Prompting* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan keaktifan belajar siswa SMP Negeri 2 Tambang, namun tidak terdapat interaksi dari penerapan model pembelajaran dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

**Kata Kunci:** *Model Pembelajaran Probing Prompting, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Keaktifan Belajar Siswa.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRACT

**Winda Elvanita Putri, (2019): The Effect of Implementing Probing Prompting Learning Model toward Students' Mathematic Concept Comprehension Ability Derived from Their Learning Activeness at Junior High School**

This research aimed at knowing 1) whether there was or not a difference on mathematic concept comprehension ability between students taught by using Probing Prompting learning model and those who were taught without using Probing Prompting learning model, 2) whether there was or not a difference on mathematic concept comprehension ability among students having high, medium, and low learning activeness, and 3) whether there was or not an interaction between the implementation of the learning model and students' learning activeness toward their mathematic concept comprehension ability. It was a quasi-experimental research with the nonequivalent pretest-posttest control group design. All the eighth-grade students at the first semester of State Junior High School 2 Tambang in the Academic Year of 2019/2020. Purposive sampling technique was used in this research, and the selected classes were the eighth-grade students of class 2 as the experimental group and the students of class 4 as the control group. Testing the hypothesis with data analysis technique was using two-way ANOVA test. Based on two-way ANOVA test result, it could be concluded that 1) there was a difference on mathematic concept comprehension ability between students taught by using Probing Prompting learning model and those who were taught without using Probing Prompting learning model, 2) there was a difference on mathematic concept comprehension ability among students having high, medium, and low learning activeness, and 3) there was no interaction between the implementation of the learning model and students' learning activeness toward their mathematic concept comprehension ability. Based on the research finding, it could be concluded that there was effect of implementing Probing Prompting learning model toward students' mathematic concept comprehension ability derived from their learning activeness at State Junior High School 2 Tambang, but there was no interaction between the implementation of the learning model and students' learning activeness toward their mathematic concept comprehension ability.

**Keywords:** *Probing Prompting Learning Model, Mathematic Concept Comprehension Ability, Student Learning Activeness*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ملخص

وندا إلفانيتا فثري، (٢٠١٩): أثر تطبيق نموذج تعليم التمثيل التحريضي في القدرة على فهم المفهوم الرياضي بالنظر إلى حماس تعلم التلاميذ في المدرسة المتوسطة الحكومية.

هذا البحث يهدف إلى معرفة: (١) وجود فرق القدرة على فهم المفهوم الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون بنموذج تعليم التمثيل التحريضي والتلاميذ الذين يتعلمون بدون. (٢) وجود فرق القدرة على فهم المفهوم الرياضي بين التلاميذ الذين لهم حماس التعلم العالي والمتوسط والمنخفض. (٣) وجود التعامل بين تطبيق نموذج التعليم وحماس تعلم التلاميذ في القدرة على فهم المفهوم الرياضي. وهذا البحث شبه بحث تجريبي بتصميم المجموعة الضابطة للاختبار القبلي والبعدي غير المتناسبة، ومجموعه جميع تلاميذ الفصل الثامن في الفصل الدراسي الفردي بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٢ تمبانج لعام دراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠. وعينته تم الحصول عليها من خلال تقنية المعاينة الهادفة، فهناك فصلان مختاران أحدهما فصل ثامن "٢" وهو فصل تجريبي والآخر فصل ثامن "٤" وهو فصل ضبطي. واختبار الفرضية تم من خلال تحليل التباين للاتجاهين. وبناء على النتيجة التي وجدت من تحليل التباين للاتجاهين استنتج أن: (١) هناك فرق القدرة على فهم المفهوم الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون بنموذج تعليم التمثيل التحريضي والتلاميذ الذين يتعلمون بدون. (٢) هناك فرق القدرة على فهم المفهوم الرياضي بين التلاميذ الذين لهم حماس التعلم العالي والمتوسط والمنخفض. (٣) ليس هناك التعامل بين تطبيق نموذج التعليم وحماس تعلم التلاميذ في القدرة على فهم المفهوم الرياضي. واستنادا إلى ما سبق استنتج أن هناك أثرا من تطبيق نموذج تعليم التمثيل التحريضي في القدرة على فهم المفهوم الرياضي بالنظر إلى حماس تعلم التلاميذ في المدرسة المتوسطة الحكومية ٢ تمبانج، ولكن التعامل بين تطبيق نموذج التعليم وحماس تعلم التلاميذ في القدرة على فهم المفهوم الرياضي لا يوجد.

الكلمات الأساسية: نموذج تعليم التمثيل التحريضي، القدرة على فهم المفهوم الرياضي، حماس تعلم تلاميذ.

## مُلخَص



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGHARGAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Defenisi Istilah .....	7
C. Permasalahan	
1. Identifikasi Masalah .....	8
2. Batasan Masalah .....	9
3. Rumusan Masalah .....	9
D. Tujuan dan Manfaat penelitian	
1. Tujuan Penelitian .....	10
2. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Konsep Teroritis	
1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	12
2. Model Pembelajaran <i>Probing Prompting</i> .....	17
3. Keaktifan Belajar .....	22
B. Hubungan Model Pembelajaran <i>Probing Prompting</i> dengan Kemampuan Pemahaman Konsep .....	27
C. Penelitian Relevan .....	28
D. Konsep Operasional .....	29
E. Hipotesis .....	33

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian.....	35
B. Populasi dan Sampel .....	37
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
D. Variabel Penelitian .....	40
E. Prosedur Penelitian.....	41
F. Teknik Pengumpulan Data.....	43
G. Instrumen Penelitian.....	46
H. Teknik Analisis Data.....	62

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	71
B. Pelaksanaan Pembelajaran .....	76
C. Analisis Data .....	88
D. Hasil Uji Hipotesis .....	97
E. Pembahasan Hasil Penelitian .....	99
F. Kelemahan Penelitian.....	113

### BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan .....	114
B. Saran.....	115

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Skala Angket Keaktifan Belajar .....	26
Tabel II.2	Kriteria Pengelompokkan Keaktifan Belajar.....	26
Tabel III.1	Desain Penelitian <i>Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design</i> .....	36
Tabel III.2	Hubungan Antara Model Pembelajaran <i>Probing Prompting</i> Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Serta Keaktifan Belajar Siswa .....	36
Tabel III.3	Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	39
Tabel III.4	Skala Angket Keaktifan Belajar .....	46
Tabel III.5	Kriteria Validitas Butir Soal .....	50
Tabel III.6	Hasil Validitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i> .....	50
Tabel III.7	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas .....	52
Tabel III.8	Kriteria Interpretasi Tingkat Kesukaran Tes .....	53
Tabel III.9	Hasil Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal <i>Pretest</i> .....	54
Tabel III.10	Kriteria Daya Pembeda Soal .....	55
Tabel III.11	Hasil Daya Pembeda Uji Coba Soal.....	56
Tabel III.12	Rekapitulasi Hasil Uji Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Pre-Test</i> .....	57
Tabel III.13	Rekapitulasi Hasil Validitas Angket Keaktifan Belajar .....	59
Tabel III.14	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Butir Angket .....	61
Tabel III.15	Analisis Data Uji Hipotesis .....	70
Tabel IV.1	Profil Sekolah .....	72
Tabel IV.2	Data Ruang Kelas .....	73
Tabel IV.3	Data Tenaga Pendidik Dan Tata Usaha.....	73
Tabel IV.4	Jumlah Siswa SMP Negeri 2 Tambang .....	73
Tabel IV.5	Hasil Perhitungan Lembar Observasi Aktivitas Guru Dan Siswa .....	89
Tabel IV.6	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	91
Tabel IV.7	Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	92
Tabel IV.8	Hasil Uji-t <i>Pretest</i> .....	93



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel IV.9	Hasil Pengelompokkan Keaktifan Belajar.....	94
Tabel IV.10	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	95
Tabel IV.11	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	96
Tabel IV.12	Uji Anova Dua Arah.....	97







**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Data Tenaga pendidik .....	119
Lampiran A.1	Silabus Pembelajaran .....	121
Lampiran B.1	RPP-1 Eksperimen.....	135
Lampiran B.2	Lembar Materi 1 .....	141
Lampiran B.3	Latihan Soal 1 .....	142
Lampiran B.4	Kunci Jawaban 1 .....	143
Lampiran B.5	RPP-2 Eksperimen.....	144
Lampiran B.6	Lembar Materi 2 .....	150
Lampiran B.7	Latihan Soal 2 .....	151
Lampiran B.8	Kunci Jawaban 2.....	152
Lampiran B.9	RPP-3 Eksperimen.....	153
Lampiran B.10	Lembar Materi 3 .....	160
Lampiran B.11	Latihan Soal 3 .....	161
Lampiran B.12	Kunci Jawaban 3.....	162
Lampiran B.13	RPP-4 Eksperimen.....	164
Lampiran B.14	Lembar Materi 4 .....	170
Lampiran B.15	Latihan Soal 4 .....	171
Lampiran B.16	Kunci Jawaban 4.....	172
Lampiran B.17	RPP-5 Eksperimen.....	174
Lampiran B.18	Lembar Materi 5 .....	180
Lampiran B.19	Latihan Soal 5 .....	181
Lampiran B.20	Kunci Jawaban 5 .....	182
Lampiran C.1	RPP-1 Kontrol.....	184
Lampiran C.2	Lembar Materi 1 .....	190
Lampiran C.3	Latihan Soal 1 .....	191
Lampiran C.4	Kunci Jawaban 1 .....	192
Lampiran C.5	RPP-2 Kontrol.....	193
Lampiran C.6	Lembar Materi 2 .....	199
Lampiran C.7	Latihan Soal 2 .....	200
Lampiran C.8	Kunci Jawaban 2.....	201



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran C.9	RPP-3 Kontrol .....	202
Lampiran C.10	Lembar Materi 3 .....	208
Lampiran C.11	Latihan Soal 3 .....	209
Lampiran C.12	Kunci Jawaban 3 .....	210
Lampiran C.13	RPP-4 Kontrol .....	212
Lampiran C.14	Lembar Materi 4 .....	218
Lampiran C.15	Latihan Soal 4 .....	219
Lampiran C.16	Kunci Jawaban 4 .....	220
Lampiran C.17	RPP-5 Kontrol .....	222
Lampiran C.18	Lembar Materi 5 .....	227
Lampiran C.19	Latihan Soal 5 .....	228
Lampiran C.20	Kunci Jawaban 5 .....	229
Lampiran D	Penskoran Pemahaman Konsep .....	231
Lampiran D.1	Kisi-Kisi Soal Uji Coba <i>Pretest</i> .....	233
Lampiran D.2	Soal Uji Coba <i>Pretest</i> .....	238
Lampiran D.3	Kunci Jawaban dan Penskoran Uji Coba <i>Pretest</i> .....	240
Lampiran D.4	Hasil Uji Coba <i>Pretest</i> .....	245
Lampiran D.5	Validitas Uji Coba <i>Pretest</i> .....	246
Lampiran D.6	Reliabilitas Uji Coba <i>Pretest</i> .....	251
Lampiran D.7	Tingkat Kesukaran Uji Coba <i>Pretest</i> .....	255
Lampiran D.8	Daya Pembeda Uji Coba <i>Pretest</i> .....	257
Lampiran D.9	Rekapitulasi Hasil Uji Coba <i>Pretest</i> .....	260
Lampiran E.1	Hasil Uji Coba <i>Pretest</i> .....	261
Lampiran E.2	Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	262
Lampiran E.3	Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	268
Lampiran E.4	Homogenitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	274
Lampiran E.5	Uji-t Sebelum Perlakuan .....	277
Lampiran F.1	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> .....	281
Lampiran F.2	Soal <i>Posttest</i> .....	286
Lampiran F.3	Kunci Jawaban dan Penskoran Soal <i>Posttest</i> .....	288

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran F.4	Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	293
Lampiran F.5	Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	294
Lampiran F.6	Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	300
Lampiran F.7	Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	306
Lampiran G.1	Kisi-kisi Angket Keaktifan Belajar Uji Coba .....	313
Lampiran G.2	Angket Keaktifan Belajar Uji coba.....	314
Lampiran G.3	Hasil Uji Coba Angket Keaktifan Belajar .....	316
Lampiran G.4	Validitas Uji Coba Angket Keaktifan Belajar .....	318
Lampiran G.5	Reliabilitas Uji Coba Angket Keaktifan Belajar.....	322
Lampiran G.6	Hasil Angket Kelas Eksperimen .....	327
Lampiran G.7	Hasil Angket Kelas Kontrol.....	329
Lampiran G.8	Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Hasil Angket.....	331
Lampiran H	Uji Anova Dua Arah .....	337
Lampiran I.1	Lembar Observasi Guru .....	343
Lampiran I.6	Lembar Observasi Siswa .....	358
Lampiran I.11	Rekapitulasi Lembar Observasi Guru .....	353
Lampiran I.12	Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa .....	355
Lampiran J	Pedoman Wawancara.....	356
Lampiran K	Dokumentasi .....	357

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1	Perbandingan Hasil Observasi Guru dan Siswa .....	90
Gambar IV.2	Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	91
Gambar IV.3	Perbandingan Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	101
Gambar IV.4	Cuplikan Jawaban Siswa Indikator 1 .....	102
Gambar IV.5	Cuplikan Jawaban Siswa Indikator 2 .....	103
Gambar IV.6	Cuplikan Jawaban Siswa Indikator 3 .....	104
Gambar IV.7	Cuplikan Jawaban Siswa Indikator 4 .....	105
Gambar IV.8	Cuplikan Jawaban Siswa Indikator 5 .....	106
Gambar IV.9	Cuplikan Jawaban Siswa Indikator 6 .....	107
Gambar IV.10	Cuplikan Jawaban Siswa Indikator 7 .....	108
Gambar IV.11	Cuplikan Jawaban Siswa Indikator 8 .....	109





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran wajib disetiap jenjang pendidikan. Tetapi selalu menjadi mata pelajaran yang menyeramkan dibanding mata pelajaran yang lain. Dan juga tidak sedikit yang mengatakan bahwa belajar matematika adalah sulit. Matematika dipandang sebagai ilmu dasar yang berkembang pesat baik isi maupun terapannya. Walaupun sekolah tanah air sudah lama menerapkan mata pelajaran ini, namun hasil yang dicapai masih belum memuaskan. Sebelumnya konsentrasi pembelajaran matematika sekolah menekankan pada proses latihan berhitung.

Pembelajaran matematika sekarang menekankan pada pemahaman konsep dasar matematika dan pemecahan masalah. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 21 Tahun 2016 tentang standar kompetensi tingkat pendidikan dasar (kelas VII-IX) memiliki pengetahuan untuk memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya.<sup>1</sup>

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 21 Tahun 2016 salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memiliki pengetahuan untuk memahami dan menerapkan konsep. Dimana kemampuan

---

<sup>1</sup> Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah, *Lampiran* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016), h.8.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar untuk mengembangkan kemampuan matematis lainnya. Pendapat ini juga didukung oleh Hendriana dkk bahwa pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berfikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, kemampuan pemahaman matematis sangat mendukung pada pengembangan kemampuan matematis lainnya, yaitu komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, representasi, berfikir kritis dan berfikir kreatif matematis serta kemampuan matematis lainnya.<sup>2</sup>

Permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal yang menekankan pada pemahaman konsep. Banyak riset yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep di Indonesia masih terbilang cukup rendah.

Berdasarkan penelitian hasil studi internasional yang dilakukan *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dalam bidang matematika pada jenjang pendidikan SD kelas 4 dan SMP kelas 8 yang mengukur pemahaman, representasi, penalaran dan pemecahan masalah matematis siswa tahun 2015, bahwasanya Indonesia berada pada peringkat 45 dari 50 negara dengan perolehan 397 point.<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil tersebut secara Internasional kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa di Indonesia sangat rendah jika dibandingkan dengan negara lain, hal ini akan berdampak pada masa depan Indonesia sendiri, karena kemampuan pemahaman konsep

<sup>2</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Soemarmo, *Hard Skills dan Soft Skill Matematika Siswa*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), h.3.

<sup>3</sup> Ina, V S Mullis, dkk, *TIMSS 2015 International Result in Mathematics* (Chessnut Hill : TIMSS & PIRLS International Study Center, 2016), h.13.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan matematis lainnya.

Hal ini diperkuat dengan kenyataan di lapangan yaitu pada SMP Negeri 2 Tambang rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa masih terlihat jelas. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran yaitu Ibu Kasni Warna, S.Si. yang mengajar dikelas VIII di SMP Negeri 2 Tambang. Bahwasanya dalam proses pembelajaran siswanya masih sulit dalam memahami konsep matematika dan masih kurang aktif. Sebab konsep dasar mereka kurang saat masih di Sekolah Dasar. Sehingga kesulitan dalam memahami materi lanjutan. Terkait hasil ulangan harian siswa penulis menanyakan kembali kepada Ibu Kasni Warna, bahwasanya nilai yang diperoleh atau hasil ulangan siswa masih rendah.

Selain wawancara peneliti juga melakukan tes, berdasarkan hasil tes yang peneliti lakukan saat studi pendahuluan dengan 8 butir soal yang dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep dan berkaitan dengan materi yang telah dipelajari siswa sebelumnya. Didapatkan hasil bahwa 54% siswa belum mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, 62% siswa belum mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, 65% siswa belum mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, 57% siswa belum mampu menerapkan konsep secara logis, 66% siswa belum bisa memberikan contoh atau kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari, 67% siswa belum mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya), 74% siswa belum mampu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika, 72% siswa belum mampu mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep. Melalui tes berupa soal pemahaman konsep matematis yang diberikan dapat disimpulkan bahwa dalam kemampuan pemahaman konsep matematis belum dikuasai dengan baik, masih banyak siswa yang memiliki kendala untuk mengerjakan soal kemampuan pemahaman konsep, oleh karenanya kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah.

Salah satu faktor dari kemampuan pemahaman konsep adalah faktor sosial seperti keluarga, cara guru mengajar, lingkungan dan lainnya. Setiap siswa memiliki latar belakang yang berbeda-beda, hal ini menyebabkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga berbeda. Sebagai guru harus mampu merumuskan kembali masalah yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana dan mudah dipahami oleh siswa. Oleh karenanya peran guru sangatlah berpengaruh dalam kemampuan pemahaman konsep siswa. Usaha yang telah dilakukan guru di sekolah tersebut adalah dengan mengulang kembali materi yang belum dipahami siswa dan memperbanyak latihan soal. Namun hal tersebut masih belum cukup dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, serta mendorong siswa untuk aktif dan menguasai konsep pembelajaran.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan tersebut, peneliti menemukan permasalahan dalam proses pembelajaran matematika yang harus diperbaiki agar siswa menjadi bisa memahami konsep matematika, aktif saat belajar serta bisa mengerjakan soal-soal yang diberikan baik itu sesuai atau tidak dengan yang diajarkan dan memiliki kesiapan belajar yang baik. Yang biasanya guru mengajar dengan tanpa menggunakan model pembelajaran sekarang guru bisa menerapkan berbagai macam model pembelajaran, salah satunya yaitu model pembelajaran *Probing Prompting*.

Model pembelajaran *Probing Prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan tiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.<sup>4</sup> Selanjutnya siswa mengkonstruksi konsep, prinsip, dan aturan menjadi pengetahuan baru.<sup>5</sup> Hal ini mendukung bahwanya *Probing Prompting* erat kaitannya dengan kemampuan pemahaman konsep. Dengan model pembelajaran ini juga proses tanya jawab dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau harus berpartisipasi aktif, siswa tidak bisa menghindar dari proses pembelajaran, setiap saat ia bisa dilibatkan dalam proses tanya jawab.

<sup>4</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, cet. 2 (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), h.66.

<sup>5</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), h.126.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Terkait hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Rosdianwinata dan Ridwan diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Probing Prompting* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, serta dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan demikian kemampuan pemahaman konsep matematis dapat ditingkatkan dengan menggunakan atau menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting* dalam pembelajaran matematika.<sup>6</sup>

Faktor pendukung lain itu sendiri untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep adalah yang ada pada organisme itu sendiri atau faktor individu yaitu keaktifan belajar. Sebagaimana yang di paparkan oleh Hendriana dkk:

Pada dasarnya keaktifan belajar merupakan satu aspek afektif penting dalam belajar matematika. Sesuai dengan prinsip belajar aktif dalam falsafah konstruktivisme bahwasanya dalam belajar matematika siswa aktif membangun konsep dan beragam kemampuan matematis melalui interaksi dengan lingkungan di luar dirinya maupun dengan dirinya sendiri.<sup>7</sup>

Oleh karena keaktifan dapat menjadi faktor dari kemampuan pemahaman konsep siswa. Dan juga Shoimin dalam bukunya yaitu dalam model pembelajaran *Probing Prompting* proses tanya jawab dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau

<sup>6</sup> Eka Rosdianwinata dan Muhammad Ridwan, Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas VIII MTs MA Cikaliung, *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 2018, Vol. 4 No. 1., h.81.

<sup>7</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sunarmo, *Op.Cit.*, h.159

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

harus berpartisipasi aktif, siswa tidak bisa menghindar dari proses pembelajaran, setiap saat ia bisa dilibatkan dalam proses tanya-jawab.<sup>8</sup>

Siswa yang aktif dalam belajar merupakan siswa yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Yaitu untuk memperoleh pemahaman dalam belajar. Adapun siswa yang kurang memahami pelajaran yang diajarkan guru adalah karena kurang aktif dalam belajar. Sesuai dengan indikator dari keaktifan belajar yaitu, memperhatikan penjelasan guru, memahami masalah yang diberikan guru, aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, maka keaktifan belajar ini jelas mendukung terbentuknya pemahaman konsep siswa akan materi yang di ajarkan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Keaktifan Belajar Siswa SMP”**.

## B. Defenisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penelitian ini, peneliti menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam judul, yaitu:

1. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional.<sup>9</sup> Dan juga merupakan kemampuan yang sangat penting dan harus dimiliki siswa dalam belajar matematika.

<sup>8</sup> Aris Shoimin, *Op. Cit.*, h.126.

<sup>9</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit*, h.81.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Model pembelajaran *Probing Prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan tiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.<sup>10</sup>
3. Keaktifan belajar merupakan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan tujuan agar memiliki keberhasilan dalam belajar.<sup>11</sup>

**C. Permasalahan****1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di latar belakang, maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru bidang studi belum mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika.
- b. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pelajaran matematika masih tergolong rendah, padahal dari pemahaman konsep dapat mengetahui tercapainya tujuan pembelajaran atau tidak.
- c. Dalam proses pembelajaran matematika dikelas sebagian siswa masih tergolong pasif.
- d. Kurangnya usaha, minat dan motivasi siswa untuk meningkatkan hasil belajar.

<sup>10</sup> *Ibid.*, h.66.

<sup>11</sup> *Ibid.*, h.99.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Pembelajaran masih terpusat kepada guru saat proses pembelajaran sehingga siswa hanya menerima dan tidak mengemukakan ide-ide yang dimilikinya.

## 2. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya persoalan dalam kajian ini seperti yang telah dikemukakan dalam identifikasi masalah, maka penulis memfokuskan penelitian pada pengaruh penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* terhadap pemahaman konsep matematis berdasarkan keaktifan belajar siswa SMP dengan materi koordinat kartesius.

## 3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Probing Prompting* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi, sedang, dan rendah?
- c. Apakah terdapat interaksi antara penerapan model pembelajaran dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis?

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- a. Ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Probing Prompting* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*.
- b. Ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Ada tidaknya interaksi antara penerapan model pembelajaran dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

### 2. Manfaat Penelitian

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

- a. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama untuk meningkatkan kualitas sekolah.
- b. Bagi kepala sekolah, penerapan model *Probing Prompting* dapat menjadi suatu bahan masukan dalam rangka meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Bagi guru, sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan memilih strategi, model, dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi dan lebih bervariasi.
- d. Bagi siswa, dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis berdasarkan keaktifan belajar dalam pembelajaran matematika, mampu bersikap positif, dan meningkatkan keberanian dalam menyampaikan ide, pendapat serta lebih aktif dalam belajar.
- e. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan menambah pengalaman dan menjadi suatu patokan untuk melanjutkan penelitian dalam ruang lingkup yang lebih besar.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Konsep Teoritis

#### 1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

##### a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep ini terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman (*comprehension*) menurut Mas'ud Zein dan Darto merupakan kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, dan menjelaskan sebab akibat.<sup>1</sup> Dalam pengertian lain pemahaman juga diartikan sebagai suatu pengertian terhadap hubungan antar faktor, antar konsep, dan antar data, hubungan sebab akibat, dan penarikan kesimpulan.<sup>2</sup>

Pemahaman menurut Heris Hendriana, dkk, pemahaman adalah suatu proses atau cara mengartikan situasi serta fakta yang diketahuinya berdasarkan tingkat kemampuan yang dimilikinya.<sup>3</sup> Jadi dapat disimpulkan pemahaman merupakan proses yang memiliki kemampuan untuk menangkap, menerangkan dan mengartikan suatu materi pelajaran dan situasi atau fakta tertentu.

<sup>1</sup> Mas 'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), h.17.

<sup>2</sup> *Ibid.*, h.25.

<sup>3</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, Kesatu (Bandung: PT Aditama, 2017), h.5.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sedangkan konsep adalah abstraksi kesamaan atau keterhubungan dari sekelompok benda atau sifat.<sup>4</sup> Konsep lebih tinggi dari ide pokok. Sedangkan dalam pembelajaran konsep berarti segala yang berwujud pengertian-pengertian baru yang bisa timbul sebagai hasil pemikiran, meliputi definisi, pengertian, ciri khusus, hakekat, inti/isi dan sebagainya.

Memahami konsep sama dengan memahami sesuatu yang abstrak sehingga mendorong siswa untuk berpikir konteks. Berdasarkan penjelasan mengenai pemahaman dan konsep maka pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk mengetahui sesuatu baik itu berupa angka, kata atau yang lainnya sebagai suatu ide untuk menggolongkan sekumpulan objek.

Pemahaman konsep matematis merupakan satu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi: kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus yang sederhana atau serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, Pertama (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), h.142.

<sup>5</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. *Op.Cit.*, h.6.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## b. Indikator Pemahaman Konsep

Untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep diperlukan indikator kemampuan pemahaman konsep. Adapun indikator-indikator pemahaman konsep matematis dalam Kurikulum 2013 adalah:<sup>6</sup>

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- 4) Menerapkan konsep secara logis.
- 5) Memberikan contoh atau kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari.
- 6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya).
- 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika.
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

Menurut peraturan Dirjen Dikdasmen No506/C/Kep/PP/2004 merincikan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu :<sup>7</sup>

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari,
- 2) Mengidentifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- 3) Memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih operasi atau prosedur tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dengan pemecahan masalah.

<sup>6</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op. Cit.*, h.8.

<sup>7</sup> *Ibid.*, h.7.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemudian Sanjaya dalam buku Heris Hendriana, dkk merinci indikator pemahaman konsep diantaranya:<sup>8</sup>

- 1) Mampu menerangkan secara verbal mengenai konsep yang dipelajarinya.
- 2) Mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan dan kesamaannya.
- 3) Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 4) Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur.
- 5) Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.
- 6) Mampu menerapkan konsep secara algoritma.
- 7) Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Ketiga indikator yang telah dipaparkan diatas penulis menggunakan indikator yang pertama yaitu indikator pemahaman konsep dalam kurikulum 2013. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu dari hasil tes, yang mana tabel penskoran dari kemampuan pemahaman konsep ini dapat dilihat pada **Lampiran D**.

### c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:<sup>9</sup>

<sup>8</sup> *Ibid.*,

<sup>9</sup> Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), h.102.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Jadi, keberhasilan siswa dalam belajar matematika bisa dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri individu itu sendiri dan faktor dari luar individu yaitu faktor sosial.

**d. Komponen-Komponen Pemahaman Konsep**

Pemahaman memiliki beberapa tingkatan kemampuan. Dalam hal ini W. Gulo menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah sebagai berikut:<sup>10</sup>

- 1) Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan ataupun grafik.
- 2) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam simbol, baik simbol verbal maupun yang nonverbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat menginterpretasikan suatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep atau prinsip, atau dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkannya dengan sesuatu yang lain.
- 3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan. Kalau kepada siswa misalnya dihadapi rangkaian bilangan 2, 3, 5, 7, 11, maka dengan kemampuan ekstrapolasi mampu menyatakan bilangan pada urutan ke-6, ke-7, dan seterusnya.

<sup>10</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya), 2009, h.24.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep dikelompokkan menjadi tiga kategori. Tingkat pertama adalah kemampuan untuk mengubah simbol tanpa mengubah makna. Tingkat kedua adalah menjelaskan makna atau konsep yang terdapat dalam simbol. Tingkat ketiga adalah kemampuan untuk melihat kelanjutan dari suatu temuan.

## 2. Model Pembelajaran *Probing Prompting*

### a. Pengertian Model Pembelajaran *Probing Prompting*

*Probing Prompting* memiliki dua suku kata yaitu *Probing* dan *Prompting*. Yang mana *Probing* memiliki arti penyelidikan dan pemeriksaan.<sup>11</sup> Sementara *Prompting* adalah mendorong atau menuntun. Dari dua kata tersebut dapat kita artikan bahwa *Probing Prompting* suatu pemeriksaan atau penyelidikan yang bersifat mendorong ataupun menuntun.

Adapun model pembelajaran *Probing Prompting* seperti yang diungkapkan oleh Suherman adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan tiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.<sup>12</sup> Selanjutnya dalam model ini siswa

<sup>11</sup> John M.Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2005), h.448.

<sup>12</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, cet. 2 (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), h.66.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengkonstruksi konsep, prinsip, aturan menjadi pengetahuan baru. Dengan demikian, pengetahuan baru tidak diberitahukan.<sup>13</sup>

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Probing Prompting* adalah suatu pembelajaran yang menggunakan pertanyaan sebagai bentuk penggalian pengetahuan atau pemahaman akan materi yang di pelajari sehingga terjadi proses berpikir yang melibatkan setiap siswa. Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara juga menyebutkan bahwa model pembelajaran *Probing Prompting* termasuk salah satu dari banyak model-model pembelajaran matematika.<sup>14</sup>

Pada model pembelajaran ini, guru membimbing siswa untuk meningkatkan rasa ingin tahu, menumbuhkan kepercayaan diri serta melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-idenya, teknik ini erat kaitannya dengan pertanyaan. Proses tanya jawab dalam pembelajaran dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau harus berpartisipasi aktif. Siswa tidak bisa menghindar selama proses pembelajaran berlangsung, karena setiap saat siswa tersebut bisa dilibatkan dalam proses tanya jawab dan harus siap menerima pertanyaan.<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), h.126.

<sup>14</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit*, h. 66.

<sup>15</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Malang: Pustaka Pelajar, 2017), h.282.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Proses pembelajaran *Probing Prompting* ini akan melibatkan guru, siswa dan lingkungan sebagai tempat belajar. Setiap pembelajaran mencoba mengaktifkan siswa dengan memberikan tawaran pertanyaan hingga muncul jawaban salah pada diri siswa. Jangan lupa, bahwa jawaban siswa yang salah harus dihargai karena salah adalah cirinya dia sedang belajar, ia telah berpartisipasi menurut Suyatno dalam Istarani dan Muhammad Ridwan.<sup>16</sup> Situasi tersebut akan terus berlangsung sampai konsep jawaban benar menjadi simpulan dari pertanyaan yang diajukan oleh guru. Namun jawaban yang benar dari siswa tersebut tidak cukup sehingga membutuhkan jawaban yang lebih mendalam dari guru.

#### b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Probing Prompting*

Model pembelajaran *Probing Prompting* dalam proses pembelajaran memiliki langkah-langkah yang perlu dipahami dengan baik. Agar model pembelajaran ini digunakan lebih terarah dan mencapai tujuan yang diharapkan. Langkah-langkah dari model pembelajaran *Probing Prompting* adalah:<sup>17</sup>

- 1) Mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang akan di ajukan dalam proses belajar mengajar.
- 2) Mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak dan siswa langsung untuk menjawab pertanyaan yang di ajukan tersebut.
- 3) Melontarkan hasil jawaban tersebut pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapatnya tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya.
- 4) Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang dijawab oleh siswa.

<sup>16</sup> Istarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe, Strategi, dan Teknik Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: Media Persada, 2015), h.111

<sup>17</sup> *Ibid.*, h.111.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 5) Mengambil kesimpulan.

Menurut Karunia Eka, dkk langkah-langkah model pembelajaran

*Probing Prompting* pembelajaran dalam model ini adalah :<sup>18</sup>

- 1) Guru menghadapkan siswa pada situasi, misalkan dengan memperhatikan gambar, atau situasi lainnya yang mengandung permasalahan.
- 2) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban.
- 3) Guru mengajukan persoalan kepada siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- 4) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban.
- 5) Meminta salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan.
- 6) Jika jawabannya tepat maka guru meminta tanggapan kepada siswa lain tentang jawaban tersebut untuk meyakinkan, bahwa seluruh siswa siswa terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Namun jika siswa tersebut mengalami kesulitan menjawab dalam hal ini jawaban yang diberikan kurang tepat, atau diam maka guru mengajukan pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaian jawaban. Lalu, dilanjutkan dengan pertanyaan yang menuntut siswa berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, sampai dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan kompetensi dasar atau indikator. Pertanyaan yang dilakukan pada langkah keenam ini sebaiknya diajukan kepada beberapa siswa yang berbeda agar seluruh siswa terlibat dalam seluruh kegiatan *Probing Prompting*.
- 7) Guru mengajukan pertanyaan akhir kepada siswa yang berbeda untuk lebih memastikan bahwa indikator yang dicapai telah dipahami oleh siswa.

Berdasarkan langkah-langkah yang telah di paparkan jelas terlihat bahwa langkah-langkah yang dalam buku Karunia Eka,dkk merupakan yang telah dimodifikasi. Langkah utamanya atau langkah-langkah dasar dari model pembelajaran *Probing Prompting* ini adalah pada langkah-langkah dalam buku Istarani dan Muhammad Ridwan. Sehingga penulis

<sup>18</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit*, h.67.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memilih menggunakan langkah-langkah dalam buku Istarani dan Muhammad Ridwan.

### c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Probing Prompting*

Adapun kelebihan dari model ini adalah dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar mengajar, dan secara rinci dapat dikemukakan sebagai berikut :<sup>19</sup>

- 1) Mendorong siswa aktif berpikir.
- 2) Memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas sehingga guru dapat menjelaskan kembali.
- 3) Perbedaan pendapat antara siswa dapat dikompromikan atau diarahkan.
- 4) Pertanyaan dapat menarik dan memusatkan perhatian siswa, sekalipun ketika itu siswa sedang ribut atau ketika mengantuk hilang rasa kantuknya.
- 5) Sebagai cara meninjau kembali (*review*) bahan pelajaran yang lampau.
- 6) Mengembangkan keberanian dan keterampilan siswa dalam menjawab dan mengemukakan pendapat.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari model pembelajaran *Probing Prompting* adalah dapat membuat siswa berpartisipasi aktif di kelas atau selama proses pembelajaran, memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengemukakan pendapatnya atau pengetahuannya sehingga siswa akan lebih serius dan konsentrasi selama proses pembelajaran berlangsung.

<sup>19</sup> Aris Shoimin, *Op. Cit*, h.128.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun kekurangan atau kelemahan dari model pembelajaran

*Probing Prompting* ini adalah sebagai berikut :<sup>20</sup>

- 1) Dalam jumlah siswa yang banyak, tidak mungkin cukup waktu untuk memberikan pertanyaan kepada tiap siswa.
- 2) Siswa merasa takut, apalagi bila guru kurang dapat mendorong siswa untuk berani, dengan menciptakan suasana yang tidak tegang, melainkan akrab.
- 3) Tidak mudah membuat pertanyaan yang sesuai dengan tingkat berpikir dan mudah dipahami oleh siswa.
- 4) Waktu sering banyak terbuang apabila siswa tidak dapat menjawab pertanyaan sampai dua atau tiga orang
- 5) Dapat menghambat cara berpikir anak bila tidak/kurang pandai membawakan diri, misalnya guru meminta siswanya menjawab persis seperti yang dia kehendaki, kalau tidak dinilai salah.

Oleh karena itu, dalam menerapkan model pembelajaran *probing prompting* ini hendaknya pertanyaan yang dilontarkan atau diajukan oleh guru hendaknya disampaikan dengan wajah yang ramah, suara yang menyejukkan dan dengan nada yang lembut agar suasana belajar nyaman, menyenangkan dan ceria. Kemudian jawaban siswa yang salah harus dihargai sebab dia mau berpartisipasi dan merupakan ciri atau tanda dia sedang belajar.

### 3. Keaktifan Belajar

#### a. Pengertian Keaktifan Belajar

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, aktif adalah giat, gigih, mampu beraksi dan bereaksi (bekerja, berusaha).<sup>21</sup> Sedangkan aktif yang dimaksudkan dalam proses pembelajaran adalah guru harus menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga peserta didik aktif

<sup>20</sup> *Ibid*, h.129.

<sup>21</sup> Desi Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Surabaya: Amelia,2002), h.23.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bertanya, mempertanyakan dan mengemukakan gagasan.<sup>22</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwa aktif merupakan tingkah laku yang ingin mendapat perhatian dari orang lain dengan berusaha dan giat.

Sedangkan belajar menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, secara etimologis memiliki arti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Pengertian lain juga menyatakan bahwa belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap.<sup>23</sup> Selanjutnya belajar adalah memperoleh pengetahuan dengan latihan-latihan pembentukan kebiasaan secara otomatis dan seterusnya.<sup>24</sup> Sedangkan para ahli pendidikan memandang bahwa belajar adalah proses perubahan manusia ke arah tujuan yang lebih baik dan bermanfaat bagi dirinya maupun orang lain.<sup>25</sup> Berdasarkan pengertian yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses dimana seseorang berusaha memperoleh suatu kepandaian atau ilmu serta untuk mencapai suatu keterampilan dengan tujuan menjadi lebih baik lagi.

Keaktifan belajar adalah keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan tujuan agar memiliki keberhasilan dalam belajar.<sup>26</sup> Belajar memang merupakan suatu proses aktif dari siswa

<sup>22</sup> Hartono,dkk, *PAIKEM (Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan)* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2008), h.11.

<sup>23</sup> Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), h.13.

<sup>24</sup> Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2017), h.37

<sup>25</sup> Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Op.Cit.*, h.18

<sup>26</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, h.99.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam membangun pengetahuan, bahkan proses pasif yang hanya menerima penjelasan guru tentang pengetahuan, apabila pembelajaran tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif, maka pembelajaran tersebut bertentangan dengan hakikat belajar.<sup>27</sup>

### b. Indikator Keaktifan Belajar

Paul B. Diedrich dalam Oemar Hamalik mengklasifikasi aktivitas belajar, sebagai berikut:<sup>28</sup>

- 1) *Visual activities* (kegiatan-kegiatan visual) seperti membaca, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.
- 2) *Oral activities* (kegiatan-kegiatan lisan) seperti mengemukakan suatu fakta, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi.
- 3) *Listening activities* (kegiatan-kegiatan mendengarkan) seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato, dan sebagainya.
- 4) *Writing activities* (kegiatan-kegiatan menulis) seperti menulis cerita, karangan, laporan, tes, angket, menyalin, dan sebagainya.
- 5) *Drawing activities* (kegiatan-kegiatan menggambar) seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola, dan sebagainya.
- 6) *Motor activities* (kegiatan-kegiatan motorik) seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, bermain, berkebun, memelihara binatang, dan sebagainya.
- 7) *Mental activities* (kegiatan-kegiatan mental) seperti merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan dan sebagainya.
- 8) *Emotional activitie* (kegiatan-kegiatan emosional) seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup, dan sebagainya.

<sup>27</sup> Hartono,dkk., *Op.Cit.*, h.12

<sup>28</sup> Oemar hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), h.172.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Heris hendriana,dkk dalam bukunya menyebutkan bahwa indikator dari keaktifan belajar adalah: <sup>29</sup>

- a. Memperhatikan penjelasan guru;
- b. Memahami masalah yang diberikan guru;
- c. Aktif bertanya dan menjawab pertanyaan;
- d. Bekerjasama dalam kelompok;
- e. Kemampuan mengemukakan pendapat
- f. Memberi kesempatan berpendapat kepada teman dalam berkelompok
- g. Mempresentasikan hasil kerja kelompok.

Indikator-indikator dari keaktifan belajar menurut Karunia Eka,dkk dalam bukunya sebagai berikut:<sup>30</sup>

- a. Menyatakan pendapat.
- b. Mengajukan pertanyaan.
- c. Menanggapi pendapat orang lain.
- d. Mengerjakan tugas dengan baik.
- e. Turut serta melaksanakan tugas belajarnya.
- f. Terlibat dalam kegiatan penyelesaian masalah.
- g. Melaksanakan diskusi kelompok.
- h. Berani tampil di depan kelas.

Berdasarkan indikator yang telah dipaparkan maka penulis memilih menggunakan indikator dari buku Heris Hendriana,dkk. Yaitu sesuai dengan indikator penilaian dari keaktifan belajar siswa yaitu dengan menggunakan angket. Angket yang digunakan untuk mengukur keaktifan belajar siswa ini yaitu berdasarkan skala Likert. Skala Likert ini memiliki dua bentuk pernyataan, yaitu bentuk pernyataan positif yang diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pernyataan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5.<sup>31</sup> Pada skala Likert ini bentuk jawabannya adalah dari Sangat Setuju

<sup>29</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op. Cit*, h.160.

<sup>30</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit*, h.99.

<sup>31</sup> Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk Penelitian (Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17)*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016), h.138.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(SS), Setuju(S), Ragu-ragu (RG), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).<sup>32</sup>

**TABEL II.1**  
**Skala Angket Keaktifan Belajar**

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju	5	1	Sangat Setuju
Setuju	4	2	Setuju
Ragu-ragu	3	3	Ragu-ragu
Tidak Setuju	2	4	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	5	Sangat Tidak Setuju

(Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono).<sup>33</sup>

Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan keaktifan belajar siswa. Kriteria pengelompokan keaktifan belajar siswa bisa dilihat pada tabel berikut :<sup>34</sup>

**TABEL II.2**  
**Kriteria Pengelompokan Keaktifan Belajar**

Kriteria Keaktifan Belajar	Keterangan
$x \geq (\tilde{x} + SD)$	Tinggi
$(\tilde{x} - SD) < x < (\tilde{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\tilde{x} - SD)$	Rendah

(Sumber : Dimodifikasi dari Azwar)

Keterangan:

$x$  : Skor/nilai keaktifan belajar

$\tilde{x}$  : rata-rata skor/nilai siswa

$SD$  : Simpangan baku dari skor/nilai siswa

<sup>32</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h.135.

<sup>33</sup> *Ibid.*,

<sup>34</sup> Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h.109.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## B. Hubungan Model Pembelajaran *Probing Prompting* dengan Kemampuan Pemahaman Konsep

Memahami konsep merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Matematika yang identik dengan rumus, angka, hitung-hitungan tidak selalu bisa dijadikan patokan bila tidak mengerti konsep. Pemahaman akan konsep materi menjadi lebih penting dibandingkan bisa berhitung saja. Sebab untuk melanjutkan materi selanjutnya haruslah paham akan konsep materi sebelumnya. Pemahaman konsep siswa ini pun tidak lepas dari cara guru dalam menyampaikan suatu materi. Dengan menggunakan model pembelajaran akan memudahkan siswa dalam memahami suatu materi terlebih dengan model pembelajaran efektif.

Adapun salah satu model pembelajaran yang tepat dan dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah *Probing Prompting*. Dengan model pembelajaran ini proses tanya jawab dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa mau tidak mau harus berpartisipasi aktif, siswa tidak bisa menghindar dari proses pembelajaran, setiap saat ia bisa dilibatkan dalam proses tanya jawab. Selanjutnya, perhatian siswa terhadap pembelajaran yang sedang dipelajari cenderung lebih terjaga karena siswa selalu mempersiapkan jawaban sebab mereka harus siap jika tiba-tiba ditunjuk oleh guru.

Model pembelajaran *Probing Prompting* dapat membuat siswa yang terbiasa pasif menjadi aktif. Dari ketertarikan dia menumbuhkan rasa ingin tahunya. Saat kita menanyakan suatu permasalahan baru misalnya,

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membuat siswa mampu berpikir kritis dan menganggap mereka semua harus bisa menjawab dan ada usaha untuk memahami walaupun dalam keadaan sengaja.

### C. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan di teliti adalah :

1. Penelitian oleh Eka Rosdianwinata dan Muhammad Ridwan dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa kelas VIII MTs MA Cikaliung”. Hasil dari penelitian tersebut terdapat perbedaan dari kemampuan pemahaman konsep kelas yang belajar menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting* dengan kelas yang belajar menerapkan model pembelajaran langsung. Yang mana kelas yang menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting* memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan kelas yang menerapkan pembelajaran langsung.<sup>35</sup> Relevansi penelitian yang dilakukan oleh Eka Rosdianwinata dan Muhammad Ridwan dengan peneliti yaitu menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Penelitian oleh Nesa Novita Sari dengan judul “Pengaruh Strategi Kreatif Produktif Dengan Teknik *Probing Prompting* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa MTs Bustanul Ulum Pekanbaru”. Penelitian

<sup>35</sup> Eka Rosdianwinata dan Muhammad Ridwan, Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas VIII MTs MA Cikaliung, *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 2018, Vol. 4 No. 1, h.81.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang dilakukan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang dapat dilihat dari rata-rata kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Yaitu dikelas eksperimen adalah 67,40 dan kelas kontrol 45,32. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VII MTs Bustanul Ulum.<sup>36</sup> Relevansi penelitian Nesa Novita sari dengan peneliti yaitu menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya tersebut terdapat perbedaan dengan penelitian ini. Perbedaannya adalah penelitian ini penulis menambahkan Keaktifan Belajar sebagai variabel moderator.

#### D. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasional dalam penelitian ini adalah konsep pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan keaktifan belajar siswa, yaitu :

<sup>36</sup> Nesa Novita Sari, Pengaruh Strategi Kreatif Produktif Dengan Teknik *Probing Prompting* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa MTs Bustanul Ulum Pekanbaru, *Skripsi*, Uin Suska Riau, Pekanbaru:2015.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1. Model Pembelajaran *Probing Prompting*

Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran ini adalah:

### a. Tahap persiapan

Penulis menyiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan instrumen penelitian yaitu yang terdiri dari silabus, RPP atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Soal Matematika.

### b. Tahap Pelaksanaan proses pembelajaran

#### 1) Kegiatan Pendahuluan, yaitu :

a) Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).

b) Guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.

c) Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting*

#### 2) Kegiatan Inti, yaitu :

a) Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian **mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak.**

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi. Kemudian **siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.**
  - c) Guru meminta tanggapan siswa lain atas jawaban siswa yang menjawab pertama. **Melontarkan hasil jawaban tersebut pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapatnya tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya.**
  - d) Setelah beberapa siswa menjawab dan menanggapi guru melanjutkan pembelajaran dengan menjelaskan materi hari itu yang sesuai dengan permasalahan dan jawaban dari siswa-siswa tersebut. **(mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh siswa).**
  - e) Guru mengarahkan siswa untuk **mengambil kesimpulan** bersama tentang materi yang telah dipelajari.
- 3) Penutup
- Pada tahap ini guru melakukan evaluasi proses pembelajaran dan melakukan evaluasi terhadap hasil belajar siswa dengan mengadakan tes atau memberikan soal, kemudian mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Adapun indikator-indikator pemahaman konsep matematis dalam Kurikulum 2013 adalah:<sup>37</sup>

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- d. Menerapkan konsep secara logis.
- e. Memberikan contoh atau kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari.
- f. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika.
- h. Mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep.

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu dari hasil tes, yang mana tabel penskoran dari kemampuan pemahaman konsep ini dapat dilihat pada **Lampiran D**.

## 3. Keaktifan Belajar

Indikator yang akan penulis gunakan dalam penelitian ini adalah indikator menurut Heris hendriana,dkk yang menyebutkan bahwa indikator dari keaktifan belajar adalah:<sup>38</sup>

- a. Memperhatikan penjelasan guru;
- b. Memahami masalah yang diberikan guru;
- c. Aktif bertanya dan menjawab pertanyaan;
- d. Bekerjasama dalam kelompok;
- e. Kemampuan mengemukakan pendapat
- f. Memberi kesempatan berpendapat kepada teman dalam berkelompok
- g. Mempresentasikan hasil kerja kelompok.

<sup>37</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op. Cit.*, h.8.

<sup>38</sup> *Ibid.*, h.160.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL II.3**  
**Skala Keaktifan Belajar**

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju	5	1	Sangat Setuju
Setuju	4	2	Setuju
Ragu-ragu	3	3	Ragu-ragu
Tidak Setuju	2	4	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	5	Sangat Tidak Setuju

(Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono).<sup>39</sup>

## E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah penelitian yang perlu diuji melalui pengumpulan data dan analisis data.<sup>40</sup> Berdasarkan permasalahan dari kajian teori yang telah diuraikan, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ha : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Probing prompting* dengan siswa yang pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*.

Ho : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Probing prompting* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*.

<sup>39</sup> Sugiyono, *Op. Cit*, h.135.

<sup>40</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan (Jenis, Metode dan Prosedur)* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), h.196.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Ha : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi, sedang dan rendah.  
 Ho : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi, sedang dan rendah.
3. Ha : Terdapat pengaruh interaksi antara penerapan model pembelajaran dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.  
 Ho : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara penerapan model pembelajaran dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Desain Penelitian

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*). Dimana, penelitian ini merupakan suatu penelitian eksperimen semu, yang memiliki kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>1</sup> Penelitian eksperimen semu ini digunakan ketika menerapkan suatu tindakan atau perlakuan, yaitu berupa model, strategi, metode atau prosedur kerja baru untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pekerjaan agar hasilnya menjadi lebih optimal.<sup>2</sup> Desain penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Grup Design*.

Dalam desain ini terdapat dua kelompok sampel. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang kedua tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Secara rinci desain *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Grup Design* dapat dilihat pada gambar berikut:<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2014), h.114.

<sup>2</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2014). h.86.

<sup>3</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, cet. 2 (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), h.138.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.1**  
**Desain Penelitian**  
*Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*

O	X	O
O		O

Keterangan:

X : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting*

O : *Pretest/posttest* (variable dependen yang diobservasi)

- - - : Sampel tidak dipilih secara acak

Rancangan ini akan diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelas eksperimen akan diterapkan model pembelajaran *Probing Prompting* sedangkan kelas kontrol akan diterapkan tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*. Rancangan ini diuraikan dalam bentuk tabel dibawah ini:

**TABEL III.2:**  
**Hubungan Antara Model Pembelajaran *Probing Prompting* Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Serta Keaktifan Belajar Siswa**

Kelas Keaktifan Belajar	Eksperimen ( $D_1$ )	Kontrol ( $D_2$ )
Tinggi ( $E_1$ )	$E_1 D_1$	$E_1 D_2$
Sedang ( $E_2$ )	$E_2 D_1$	$E_2 D_2$
Rendah ( $E_3$ )	$E_3 D_1$	$E_3 D_2$

Keterangan:

$D_1$  : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap model pembelajaran *Probing Prompting*.

$D_2$  : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- $E_1D_1$  : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan keaktifan belajar tinggi yang diajar dengan model pembelajaran *Probing Prompting*.
- $E_2D_1$  : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan keaktifan belajar sedang yang diajar dengan model pembelajaran *Probing Prompting*.
- $E_3D_1$  : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan keaktifan belajar rendah yang diajar dengan model pembelajaran *Probing Prompting*.
- $E_1D_2$  : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan keaktifan belajar tinggi yang diajar dengan pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*.
- $E_2D_2$  : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan keaktifan belajar sedang yang diajar dengan pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*.
- $E_3D_2$  : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan keaktifan belajar rendah yang diajar dengan pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*.

## B. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan sekumpulan orang, hewan, tumbuhan atau benda yang mempunyai karakteristik tertentu yang akan diteliti.<sup>4</sup> Dalam penelitian, populasi merupakan kelompok besar yang menjadi objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Tambang sebanyak 112 siswa yang terdiri dari 4 kelas yaitu VIII.1, VIII.2, VIII.3 dan VIII.4.

Menurut Endang sampel adalah bagian dari populasi.<sup>5</sup> Peneliti boleh mengambil sebagian populasi saja untuk diteliti meskipun kesimpulan hasil peneliti akan berlaku untuk semua populasi.<sup>6</sup> Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Yang mana teknik ini digunakan apabila populasi sasaran memiliki karakteristik spesifik sehingga hanya

<sup>4</sup> Endang Mulyatiningsih, *Op. Cit.*, h.9.

<sup>5</sup> *Ibid.*, h.10.

<sup>6</sup> *Ibid.*,

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

orang-orang yang memenuhi syarat spesifik tersebut yang dapat menjadi sampel penelitian.<sup>7</sup> *Purposive sampling* menurut Sugiyono adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.<sup>8</sup> Pertimbangan tertentu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tidak mungkin mengacak siswa karena proses pembelajaran terikat dengan kurikulum yang berlaku di sekolah.
- b. Kedua kelas yang dipilih diajar oleh guru matematika yang sama.
- c. Kedua kelas yang dipilih karena adanya rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut.

Adapun sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII.2 sebanyak 28 siswa untuk di jadikan sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII.4 sebanyak 28 siswa untuk dijadikan sebagai kelas kontrol. Sebelum sampel diberi perlakuan, maka kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *pretest* dan dianalisis terlebih dahulu melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t untuk membuktikan kedua sampel dalam keadaan awal yang sama atau relatif homogen. Untuk perhitungan Uji Normalitas dapat dilihat pada **Lampiran E.2** dan **lampiran E.3**, dan untuk Uji homogenitas kelas dapat dilihat pada **Lampiran E.4**. Serta untuk Uji-t sebelum perlakuan dapat dilihat pada **Lampiran E.5**.

<sup>7</sup> *Ibid.*, h.94.

<sup>8</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, h.124.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## C. Tempat dan Waktu Penelitian

## 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Tambang Kabupaten Kampar, pada tahun 2019. Yang beralamat di jalan Pekanbaru-Bangkinang KM. 24 Rimbo Panjang.

## 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester satu (ganjil) dengan jadwal sesuai dengan tabel III.3 sebagai berikut:

**TABEL III.3**  
**WAKTU PELAKSANAAN PENELITIAN**

No	Jenis Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1	Penyusunan proposal	Februari-Maret 2019
2	Mengajukan surat prariset ke SMPN 2 Tambang	7 Februari 2019
3	Seminar proposal	4 April 2019
4	Revisi seminar proposal	3 Mei 2019
5	Mengajukan surat riset	3 Juli 2019
6	Bimbingan instrumen penelitian	25 Juli 2019
7	Melakukan penelitian	30 Juli – 22 Agustus 2019
8	Pengolahan Data dan Analisis Data	September 2019
9	Penulisan dan Revisi Hasil Penelitian	Oktober-November 2019

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## D. Variabel Penelitian

Menurut Hatch dan Farhadi, secara teoritis variabel dapat di definisikan sebagai atribut seseorang, atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek yang lain.<sup>9</sup> Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

### 1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* atau variabel terikat.<sup>10</sup> Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Probing Prompting*.

### 2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.<sup>11</sup> Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

### 3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.<sup>12</sup> Adapun yang menjadi variabel moderator dalam penelitian ini adalah Keaktifan belajar siswa.

<sup>9</sup> *Ibid.*, h.60.

<sup>10</sup> *Ibid.*, h.61.

<sup>11</sup> *Ibid.*,

<sup>12</sup> *Ibid.*, h.62.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## E. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Menetapkan jadwal penelitian.
- b. Mengurus surat izin penelitian.
- c. Membuat instrumen tes kemampuan pemahaman konsep, *pretest*, *posttest*, dan menyusun angket keaktifan belajar siswa untuk kelas uji coba. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar materi serta Lembar soal.
- d. Melakukan validasi instrumen kepada dosen/ahli
- e. Membagikan soal *pretest* dan angket keaktifan belajar kepada kelas uji coba sebelum diteskan pada calon sampel.
- f. Mencari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal-soal *pretest* setelah diuji coba. Dapat dilihat pada **Lampiran D.5-Lampiran D.8**
- g. Mencari validitas dan reliabilitas angket keaktifan belajar siswa setelah diuji coba. Dapat dilihat pada **Lampiran G.4 dan Lampiran G.5**.
- h. Soal *pretest* dan angket keaktifan belajar yang di dapat adalah valid, sehingga peneliti bisa langsung memberikan soal *pretest* yang sama dan angket keaktifan yang sama kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- i. Melaksanakan *Pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk membuktikan homogenitas antara kelas eksperimen dan kontrol, serta pengisian angket di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t pada data hasil uji kesamaan rata-rata untuk membuktikan kelas VIII.2 dan VIII.4 mempunyai kemampuan yang sama. Dapat dilihat pada **Lampiran E.2- Lampiran E.5.**
- j. Menentukan kelompok tinggi, sedang, dan rendah dari hasil angket keaktifan belajar dapat dilihat pada **Lampiran G.8.**

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* pada kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting* pada kelas kontrol.
- b. Melaksanakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 3. Tahap Penyelesaian

Kemudian pada tahap penyelesaian ini dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisa hasil data kuantitatif berupa keaktifan belajar siswa, serta *pretest* dan *posttest*.
- c. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu kegiatan mencari data di lapangan yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian.<sup>13</sup> Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

### 1. Observasi

Pengamatan atau observasi adalah teknik penilaian yang dilakukan oleh pendidik dengan menggunakan indera secara langsung.<sup>14</sup> Pengamatan dilakukan dengan cara mencatat dan menganalisis hal-hal yang terjadi di lapangan untuk memperoleh data, baik mengenai aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik.<sup>15</sup> Pada penelitian ini observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru di kelas eksperimen untuk melihat apakah model pembelajaran *Probing Prompting* sudah teralisasi dengan baik.

Observasi menggunakan lembar observasi dengan tiga orang observer yaitu ibu Kasni Warna, S.Si. selaku observer aktivitas guru kemudian Fadhilah dan Nurhaneda Mayu selaku observer siswa. Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list* atau daftar cek. *Check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati. Dapat dilihat pada **Lampiran 1.1 - Lampiran I.10**.

<sup>13</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, h.231.

<sup>14</sup> Mas 'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), h.48.

<sup>15</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, h.238.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh penulis kepada responden.<sup>16</sup> Digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti.<sup>17</sup> Wawancara dalam penelitian dilakukan saat mencari informasi perkembangan belajar, cara belajar, pemahaman siswa serta nilai-nilai yang dicapai sebelumnya dan wawancara ini dilaksanakan dengan mewawancarai guru mata pelajaran matematika dengan kelas yang bersangkutan. Dapat dilihat pada **Lampiran J**.

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang terkait dengan SMP Negeri 2 Tambang diantaranya sejarah sekolah, sarana dan prasarana sekolah, data guru dan data siswa serta data tentang hasil belajar matematika siswa dari guru bidang studi. Dapat dilihat pada **Lampiran K**.

## 4. Tes

Teknik pengumpulan data melalui tes ini dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.<sup>18</sup> Dalam penelitian ini tes digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemahaman konsep siswa setelah belajar dengan menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting*. Dari hasil tes

<sup>16</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, h.238.

<sup>17</sup> Sugiyono, *Op. Cit*, h.194.

<sup>18</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara *Op. Cit*, h.232.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tersebut, kemudian di analisis apakah terdapat perbedaan antara kelas yang belajar menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting* dengan kelas yang belajar menerapkan model pembelajaran langsung.

## 5. Angket

Angket adalah alat untuk mengumpulkan data berupa pernyataan yang disampaikan kepada responden yang dijawab secara tertulis.<sup>19</sup> Angket meminta fakta yang diketahui responden dan/atau pendapat atau sikapnya, mengukur ranah afektif didalam kelas maupun diluar kelas.<sup>20</sup> Jadi yang diukur bukan fakta, dan bukan peristiwa yang telah terjadi, melainkan sikap siswa. Adapun angket dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberi seperangkat atau beberapa pernyataan kepada responden untuk dijawab dan merupakan pernyataan mengenai keaktifan belajar. Pernyataan-pernyataan ini adalah sesuai atau berdasarkan indikator keaktifan belajar. Angket dalam penelitian ini yaitu berdasarkan skala Likert. Skala Likert ini memiliki dua bentuk pernyataan, yaitu bentuk pernyataan positif yang diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pernyataan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5.<sup>21</sup> Pada skala Likert ini bentuk jawabannya adalah dari Sangat Setuju (SS), Setuju(S), Ragu-ragu (RG), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).<sup>22</sup> Dapat dilihat pada **Lampiran G.2.**

<sup>19</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), h.200.

<sup>20</sup> *Ibid.*,

<sup>21</sup> Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk Penelitian (Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17)*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016), h.138.

<sup>22</sup> Sugiyono, *Op. Cit*, h.135.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.4**  
**Skala Angket Keaktifan Belajar**

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju	5	1	Sangat Setuju
Setuju	4	2	Setuju
Ragu-ragu	3	3	Ragu-ragu
Tidak Setuju	2	4	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	5	Sangat Tidak Setuju

(Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono).<sup>23</sup>

## G. Instrumen Penelitian

### 1. Instrumen Pembelajaran

#### a. Silabus

Menurut Abdul majid dalam Noviarni istilah silabus didefinisikan sebagai garis besar, ringkasan atau pokok-pokok isi atau materi pembelajaran.<sup>24</sup> Selain itu silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran dengan tema tertentu, yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pokok, pendekatan pembelajaran (berupa langkah-langkah pembelajaran yang merupakan bagian dari pengalaman belajar), instrumen penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar yang dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan.<sup>25</sup>

Dapat dilihat pada **Lampiran A.1**.

#### b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana dapat diartikan sebagai pengambilan keputusan tentang apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan. Depdiknas

<sup>23</sup> Ibid .,

<sup>24</sup> Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya* (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), h.116.

<sup>25</sup> Ibid., h.117.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyatakan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus. Jadi RPP adalah penggalan-penggalan kegiatan yang perlu dilakukan oleh guru untuk setiap pertemuan.<sup>26</sup>

Dapat dilihat pada **Lampiran B.1- Lampiran C.20.**

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Tes yang dilakukan dalam penelitian yaitu *pretest* dan *posttest* yang dilakukan untuk tes pemahaman konsep matematis, dan angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket keaktifan belajar. Secara jelasnya, akan dipaparkan pada penjelasan berikut:

- a. *Pretest-Posttest*. *Pretest* adalah tes pendahuluan yang dilaksanakan untuk mengetahui pengetahuan dasar siswa serta kesiapan siswa menghadapi suatu pengalaman belajar.<sup>27</sup> *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis tes yg dilakukan gunanya untuk mengukur kondisi serta kemampuan kelompok yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Posttest* adalah pemahaman konsep matematis siswa yaitu tes yang diberikan setelah semua materi diberikan kepada siswa, untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum soal

<sup>26</sup> *Ibid.*,

<sup>27</sup> Ismet Basuki dan Hariyanto, *Asesmen Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h.32.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diberikan pada kelas sampel terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Membuat kisi-kisi soal tes. Kisi-kisi soal tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep pada materi.
- 2) Menyusun soal tes yang akan diuji sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat.
- 3) Melakukan uji coba soal tes sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 4) Melakukan analisis soal tes.

Analisis yang dilakukan terhadap soal tes yang diuji coba adalah :

## a) Uji Validitas

Uji validitas ini adalah untuk menguji validitas butir tes berguna untuk melihat sejauh mana ketepatan setiap butir tes. Validitas instrumen penelitian baik dalam bentuk tes, angket maupun observasi dapat diketahui dengan melakukan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrument dengan skor totalnya. Adapun caranya bisa dilakukan dengan korelasi *product moment*, yaitu:<sup>28</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

<sup>28</sup> Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h.227.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$r_{xy}$  : koefisien korelasi

$N$  : banyaknya siswa atau jumlah responden

$\sum X$  : jumlah skor item

$\sum Y$  : jumlah skor total

Setelah setiap butir instrument dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung uji t dengan rumus:<sup>29</sup>

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$t_{hitung}$  : nilai t hitung

$r$  : koefisien korelasi hasil r hitung

$n$  : jumlah responden

Setelah diketahui apakah butir soal tersebut invalid atau valid, maka langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada tabel III.5 berikut:<sup>30</sup>

**TABEL III.5**  
**KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL**

Koefisien Korelasi	Interpretasi Siswa
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Buruk

<sup>29</sup> *Ibid*, h. 229.

<sup>30</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, h.193.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah dilakukan perhitungan pada soal *Pretest*, maka diperoleh koefisien validitasnya sebagai berikut :

**TABEL III.6**  
**HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL *PRETEST***

No butir soal	Harga $t_{hitung}$	Harga	Keputusan	Keterangan
1	4,43	1,703	Valid	Digunakan
2	3,51	1,703	Valid	Digunakan
3	3,08	1,703	Valid	Digunakan
4	2,14	1,703	Valid	Digunakan
5	2,14	1,703	Valid	Digunakan
6	2,01	1,703	Valid	Digunakan
7	3,01	1,703	Valid	Digunakan
8	3,39	1,703	Valid	Digunakan

Berdasarkan tabel III.6 dapat diketahui bahwa semua butir yang digunakan valid. Sehingga, dari tingkat validitasnya soal-soal tersebut bisa digunakan sebagai soal *pretest*. Hasil perhitungan selengkapnya untuk validitas uji coba soal *pretest* dapat dilihat pada **Lampiran D.5**.

## b) Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi, sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.<sup>31</sup> Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan metode *Alpha Cronbach*. Reliabilitas menunjukkan apakah instrument tersebut

<sup>31</sup> Ali Hamzah, *Op. Cit*, h.230.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

secara konsisten memberi hasil ukuran yang sama tentang suatu yang diukur pada waktu yang berlainan. Adapun rumus *Alpha* yaitu.<sup>32</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Kemudian rumus untuk mencari varian adalah:

$$\sigma_t = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$r_{11}$  : nilai reliabilitas

$k$  : banyaknya item pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$  : jumlah varians butir

$\sigma_t$  : varians total

$X$  : skor tiap soal

$N$  : banyaknya siswa

Langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika  $r_{11} \geq r_t$ , berarti reliable

Jika  $r_{11} < r_t$ , berarti tidak reliable

Dengan koefisien reliabilitas ( $r$ ) sebesar  $r_{11} = 0,48$  atau  $0,48 \geq 0,367$  dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian

<sup>32</sup> *Ibid.*, h.233.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bentuk soal *pretest* dengan menyajikan 8 butir item pernyataan dan diikuti oleh 29 siswa tersebut adalah **Reliabel**.

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford pada Tabel III.7 berikut:<sup>33</sup>

**TABEL III.7**  
**KRITERIA INTERPRETASI NILAI RELIABILITAS**

Koefisien reliabilitas (r)	Interpretasi
$r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba soal *pretest*, koefisien  $r_{11}$  yang diperoleh ialah 0,48, maka instrumen *pretest* memiliki interpretasi reliabilitas sedang. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran D.6**.

#### c) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal adalah salah satu indikator yang dapat menunjukkan kualitas butir soal tersebut apakah termasuk sukar, sedang atau mudah. Tingkat kesukaran soal juga merupakan besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah

<sup>33</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, h.206.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

suatu soal termasuk kedalam kategori mudah, sedang atau sukar.<sup>34</sup>

Di sini peneliti menggunakan rumus sebagai berikut.<sup>35</sup>

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$  : rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI : Skor maksimum ideal.

Dengan klasifikasi pada Tabel III.8 berikut :

**TABEL III.8**  
**KRITERIA INTERPRETASI TINGKAT KESUKARAN TES**

Koefisien Kesukaran	Interpretasi
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal *pretest* dapat dilihat pada Tabel III.9 berikut :

<sup>34</sup> Ali Hamzah, *Op.Cit.*, h.245.

<sup>35</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.* h.224.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.9**  
**HASIL TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL**  
**PRETEST**

Item Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,638	Sedang
2	0,77	Mudah
3	0,82	Mudah
4	0,70	Sedang
5	0,70	Sedang
6	0,80	Mudah
7	0,69	Sedang
8	0,67	Sedang

Berdasarkan pada hasil uji tingkat kesukaran pada uji coba soal *pretest* diperoleh 5 soal dengan kriteria sedang dan 3 soal dengan kriteria mudah. Hasil perhitungan selengkapnya untuk tingkat kesukaran soal *pretest* dapat dilihat pada **Lampiran D.7**.

## d) Uji daya Pembeda

Daya pembeda instrumen seperti tes adalah kemampuan dari tes tersebut dalam memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek kurang pandai.<sup>36</sup> Dalam hal ini subjek adalah siswa jadi daya pembeda dalam penelitian dilakukan untuk membedakan antara siswa yang memahami konsep dengan siswa yang kurang atau kurang memahami konsep. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda tes esai adalah:<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Ali Hamzah, *Op.Cit.*, h.240.

<sup>37</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, h.217.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

$\bar{X}_A$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel

III.10:<sup>38</sup>

**TABEL III.10**  
**KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL**

Daya Pembeda	Interpretasi Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,70 \leq 0,00$	Sangat Buruk

<sup>38</sup> *Ibid.*,

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil daya pembeda untuk uji coba soal pemahaman konsep disajikan pada tabel III.11.

**TABEL III.11**  
**HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL**

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,38	Cukup
2	0,21	Cukup
3	0,27	Cukup
4	0,44	Baik
5	0,44	Baik
6	0,30	Cukup
7	0,41	Baik
8	0,45	Baik

Berdasarkan perhitungan daya beda soal yang dapat dilihat pada tabel tersebut, 4 soal memiliki daya pembeda baik, 4 soal memiliki daya pembeda cukup. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran D.8**. Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas. Tingkat kesukaran dan daya pembeda soal dari uji coba soal kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan untuk instrumen penelitian ini dapat dilihat pada tabel III.12 :





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.12**  
**REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN**  
**DAYA PEMBEDA**  
**UJI COBA SOAL PRETEST**

No. Butir Soal	Validitas		Reliabilitas	Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	$t_{hitung}$	Kriteria		$P$	Kriteria	$D$	Kriteria	
1	4,43	Valid	Sedang	0,638	Sedang	0,38	Cukup	Digunakan
2	3,51	Valid	Sedang	0,77	Mudah	0,21	Cukup	Digunakan
3	3,08	Valid	Sedang	0,82	Mudah	0,27	Cukup	Digunakan
4	2,14	Valid	Sedang	0,70	Sedang	0,44	Baik	Digunakan
5	2,14	Valid	Sedang	0,70	Sedang	0,44	Baik	Digunakan
6	2,01	Valid	Sedang	0,80	Mudah	0,30	Cukup	Digunakan
7	3,01	Valid	Sedang	0,69	Sedang	0,41	Baik	Digunakan
8	3,39	Valid	Sedang	0,67	Sedang	0,45	Baik	Digunakan

- b. Angket Keaktifan Belajar adalah angket yang diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran dilakukan untuk mengukur keaktifan belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebelum memberikan angket *Probing Prompting* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun kisi-kisi angket keaktifan belajar siswa. Kisi-kisi angket keaktifan belajar dirancang dan disusun berdasarkan kepada indikator keaktifan belajar. Dapat dilihat pada **Lampiran G.1**.
- 2) Menyusun butir angket keaktifan belajar dengan kisi-kisi angket yang dibuat. Dapat dilihat pada **Lampiran G.2**
- 3) Melakukan validasi angket kepada dosen pembimbing

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Uji angket keaktifan belajar sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diuji coba pada kelas yang berbeda, yaitu pada kelas 9.
- 5) Melakukan analisis soal uji coba keaktifan belajar. Hasil dari analisa uji coba tes keaktifan belajar, didapatkan kriteria valid setelah dianalisis. Kemudian diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis yang dilakukan terhadap soal angket yang diuji adalah:

## a) Uji Validitas

Uji validitas ini adalah untuk menguji validitas butir tes berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir tes dapat mengukur keaktifan belajar siswa. Validitas instrumen penelitian baik dalam bentuk tes, angket maupun observasi dapat diketahui dengan melakukan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrument dengan skor totalnya. Adapun caranya bisa dilakukan dengan korelasi *product moment*, yaitu:<sup>39</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi

$N$  : banyaknya siswa atau jumlah responden

$\sum X$  : jumlah skor item

$\sum Y$  : jumlah skor total

<sup>39</sup> Riduwan, *Op.Cit.*, h.227.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah setiap butir instrument dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung uji t dengan rumus:<sup>40</sup>

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$t_{hitung}$  : nilai t hitung

$r$  : koefisien korelasi hasil r hitung

$n$  : jumlah responden

**TABEL III.13**  
**REKAPITULASI HASIL VALIDITAS ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR**

No butir angket	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan	Keterangan
1	6,23	1,703	Valid	Digunakan
2	5,73	1,703	Valid	Digunakan
3	4,70	1,703	Valid	Digunakan
4	3,39	1,703	Valid	Digunakan
5	3,72	1,703	Valid	Digunakan
6	5,73	1,703	Valid	Digunakan
7	5,57	1,703	Valid	Digunakan
8	5,42	1,703	Valid	Digunakan
9	7,12	1,703	Valid	Digunakan
10	3,95	1,703	Valid	Digunakan
11	4,13	1,703	Valid	Digunakan
12	4,97	1,703	Valid	Digunakan
13	3,08	1,703	Valid	Digunakan
14	1,82	1,703	Valid	Digunakan
15	2,83	1,703	Valid	Digunakan
16	3,39	1,703	Valid	Digunakan
17	4,57	1,703	Valid	Digunakan
18	9,72	1,703	Valid	Digunakan
19	9,22	1,703	Valid	Digunakan
20	7,12	1,703	Valid	Digunakan

<sup>40</sup> Ibid., h.229.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 20 butir pernyataan pada angket adalah valid dan dapat digunakan.

Kemudian data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran G.4**.

## b) Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi, sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.<sup>41</sup> Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan metode *Alpha Cronbach*. Reliabilitas menunjukkan apakah instrument tersebut secara konsisten memberi hasil ukuran yang sama tentang suatu yang diukur pada waktu yang berlainan. Adapun rumus *Alpha* yaitu.<sup>42</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Kemudian rumus untuk mencari varian adalah:

$$\sigma_t = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

- $r_{11}$  : nilai reliabilitas  
 $k$  : banyaknya item pertanyaan  
 $\sum \sigma_b^2$  : jumlah varians butir  
 $\sigma_t$  : varians total  
 $X$  : skor tiap soal  
 $N$  : banyaknya siswa

<sup>41</sup> Ali Hamzah, *Op. Cit*, h. 230.

<sup>42</sup> *Ibid.*, h.233.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika  $r_h \geq r_t$ , berarti reliabel

Jika  $r_h < r_t$ , berarti tidak reliabel

Untuk mengetahui kriteria koefisien korelasi reliabilitas butir soal dapat dilihat berdasarkan Tabel III.14 berikut:

**TABEL III.14**  
**KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS**  
**BUTIR ANGKET**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tetap/ sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/Baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

Sumber: Guilford dalam Karunia Eka Lestari dan Muhammad Ridwan.<sup>43</sup>

Dengan menggunakan  $df = N - 2 = 29 - 2 = 27$  dan signifikansi 5% di peroleh  $r_{tabel} = 0,367$ . Dengan koefisien reabilitas ( $r$ ) sebesar **0,933** dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket keaktifan belajar dengan menyajikan dua puluh dua butir item pernyataan dan diikuti oleh dua puluh sembilan tester tersebut sudah memiliki reabilitas tes sangat tinggi, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang sangat tinggi. Data selengkapnya mengenai perhitungan reabilitas angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran G.5**

<sup>43</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, h.206.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, yang mana terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.<sup>44</sup> Berikut penjelasan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

### 1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (generalisasi).<sup>45</sup> Jadi, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistik inferensial.

Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.<sup>46</sup> Adapun penelitian ini pemeriksaan *pretest-posttest* menggunakan:<sup>47</sup>

$$\text{Nilai persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

<sup>44</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, h.207.

<sup>45</sup> *Ibid.*,

<sup>46</sup> *Ibid.*, h.208.

<sup>47</sup> Ali Hamzah, *Op.Cit.*,h.279.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nilai akhirnya adalah penjumlahan semua nilai yang diperoleh dengan menjumlahkan skor yang didapat tiap indikatornya. Skor maksimal untuk uji *pretest-posttest* dari 8 soal adalah 100 dan skor terendah adalah 0.

## 2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.<sup>48</sup> Sebelum melaksanakan statistik inferensial harus dilaksanakan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

### a. Uji Prasyarat

#### 1.) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Penggunaan statistik parametris memiliki syarat, yaitu data setiap variabel yang akan dianalisis haruslah berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu harus dilakukan pengujian normalitas data. Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak dapat diuji dengan menggunakan statistik Liliefors yang langkah-langkahnya sebagai berikut:<sup>49</sup>

<sup>48</sup> Sugiyono, *Op.Cit.*, h.209.

<sup>49</sup> Kadir, *Statistika Terapan (Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian)*, Kedua (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2015), h.144.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Menghitung Mean dan Standar deviasi dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-Rata (Mean)

$\sum X$  = Jumlah skor yang diperoleh

$N$  = Banyaknya sampel

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

$SD$  = Standar Deviasi

$\bar{X}$  = Rata-Rata (Mean)

$X_i$  = Skor yang diperoleh

$n$  = Banyaknya sampel

- b. Menghitung nilai Z-Score dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-Rata (Mean)

$X_i$  = Skor yang diperoleh

$SD$  = Standar Deviasi

- c. Menghitung nilai peluang  $F(Z_i)$  dari Z-Score dengan menggunakan tabel distribusi normal baku
- d. Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai  $Z$  untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

- e. Menentukan nilai  $L$  hitung dan dibandingkan dengan  $L$  tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors) dengan rumus:

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

- f.  $L$  hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$
- g. Tentukanlah nilai  $L_{tabel}$  dengan menggunakan tabel nilai kritis  $L$  untuk uji Liliefors dengan taraf signifikan 0,05, bandingkan dengan nilai  $L_{hitung}$  sehingga diperoleh kaidah keputusan:

Jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  berarti data berdistribusi tidak normal

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  berarti data berdistribusi normal

Jika kedua data mempunyai sebaran yang normal, dilanjutkan dengan uji homogenitas.

## 2.) Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas ini diperlukan sebelum membandingkan beberapa kelompok data. Dan digunakan untuk mengetahui apakah data mempunyai variansi homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji F dengan rumus:<sup>50</sup>

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Menentukan  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang =  $n_1 - 1$  dan dk penyebut =  $n_2 - 1$  dengan taraf signifikan 5%.

<sup>50</sup> Ibid., h.162.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.) Uji t

Uji t dilakukan untuk melihat apakah kedua kelas yang akan digunakan sebagai sampel selama penelitian memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Uji t ini dicari jika datanya berdistribusi normal dan homogen dengan rumus :<sup>51</sup>

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan :

$M_x$  : Mean Variabel X

$M_y$  : Mean Variabel Y

$SD_x$  : Standar Deviasi X

$SD_y$  : Standar Deviasi Y

$N$  : Jumlah Sampel

#### b. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis menggunakan ANOVA dua arah. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan Anova dua Arah adalah sebagai berikut:

Rumus perhitungan untuk mencari F ratio adalah sebagai berikut:<sup>52</sup>

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

<sup>51</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008),h.208.

<sup>52</sup> *Ibid.*, h.249.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

$RK_A$  (Rata-rata Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

$RK_B$  (Rata-rata Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

$RK_{AB}$  (Rata-rata Kuadrat) faktor AXB diperoleh dengan rumus:

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

$dk$  (derajat kebebasan diperoleh dengan mengurangi  $N$  (*number of cases*, jumlah responden) dengan 1 ( $N - 1$ )).

$JK_A$  (Jumlah Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

$JK_B$  (Jumlah Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N}$$

$JK_{AB}$  (Jumlah Kuadrat) faktor A dan B secara bersama terhadap keseluruhan perlakuan efek diperoleh dengan rumus:

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$$

Sedangkan  $JK_d$  diperoleh dengan cara mengurangkan  $JK_t$  dengan  $JK_a(JK_t - JK_a)$ . Sementara  $JK_t$  diperoleh dengan rumus:

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

Dan  $JK_a$  (Jumlah Kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

$$JK_a = \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan :

- G : adalah jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)
- N : adalah banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)
- A : adalah jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing baris pada faktor A)
- B : adalah jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)
- P : adalah banyaknya kelompok pada faktor A
- Q : adalah banyaknya kelompok pada faktor B
- n : adalah banyaknya sampel masing-masing

Derajat kebebasan masing-masing JK adalah:

$$JK_A = p - 1$$

$$JK_B = q - 1$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$JK_{AB} = dk JK_B - dk JK_A - dk JK_B \quad \text{atau} \quad dk JK_A \times dk JK_B \quad \text{atau} \\ (p - 1)(q - 1)$$

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika  $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Probing Prompting* dan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*
- 2) Jika  $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi, sedang dan rendah.
- 3) Jika  $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan tidak terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dan faktor keaktifan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Analisis data uji hipotesis dapat dilihat selengkapnya pada tabel

III.15 berikut :

**TABEL III.15**  
**ANALISIS DATA UJI HIPOTESIS**

No	Hipotesis	Analisis Data
1	Apakah Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i> dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model pembelajaran <i>Probing Prompting</i> siswa ?	Anova Dua Arah
2	Apakah Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi, sedang dan rendah?	Anova Dua Arah
3	Apakah terdapat interaksi antara penerapan model pembelajaran dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis?	Anova Dua Arah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Probing Prompting* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*. Hal ini dapat dilihat dari nilai harga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $7,54 > 4,03$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari pada  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi, sedang dan rendah di SMP Negeri 2 Tambang. Hasil analisis data dengan menggunakan anova dua arah menunjukkan nilai  $F_{hitung} = 9,74$  dan  $F_{tabel} = 3,18$  pada taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil analisis data dengan menggunakan anova dua arah menunjukkan nilai  $F(A \times B)_{hitung} = 0,036$  dan  $F(A \times B)_{tabel} = 3,18$  pada taraf signifikan 5%. Dengan kesimpulan nilai  $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$  yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## B. Saran

1. Model pembelajaran *Probing Prompting* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran di kelas terutama bagi guru yang selama ini belum pernah menggunakan model-model pembelajaran.
2. Dalam pelaksanaan model pembelajaran *Probing Prompting* guru harus benar-benar mengarahkan siswa dalam melakukan tahap-tahap pembelajaran *Probing Prompting* serta memperhatikan waktu dengan sebaik-baiknya agar langkah-langkah dalam model pembelajaran *Probing Prompting* dapat terlaksana sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.
3. Dalam pelaksanaannya model pembelajaran *Probing Prompting* membutuhkan waktu yang lumayan lama, oleh karena itu peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mencari solusi agar waktu yang digunakan saat pembelajaran tetap efektif. Salah satu solusinya adalah dengan meminta siswa mempelajari materi terlebih dahulu di rumah.
4. Dikarenakan dalam penelitian ini peneliti hanya melihat pengaruh model pembelajaran *Probing Prompting* berdasarkan dari keaktifan belajar, peneliti menyarankan peneliti selanjutnya untuk meneliti pengaruh model *Probing Prompting* jika berdasarkan dari variabel moderator lainnya seperti kemandirian belajar, motivasi belajar, representasi matematis dan lain-lain. Kemudian hanya diterapkan pada materi koordinat kartesius, peneliti menyarankan peneliti selanjutnya supaya diterapkan juga pada materi matematika yang lain.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.A.,Selly Diah 2019. *Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*. Solo: CV. Putra Kertonatan.
- Anwar, Desi. 2007. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Amelia.
- As'ari, Abdul Rahman dkk. 2017. *Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Semester 1 edisi revisi 2017*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Arsip Tata Usaha SMP Negeri 2 Tambang
- Azwar, Saifuddin. 2011. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Baharuddin, dan Esa Nur Wahyuni. 2015. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Basuki, Ismet dan Hariyanto. 2014. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2017. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hamzah, Ali. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. 2014. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Hartono,dkk. 2008. *PAIKEM Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan*). Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Statistik Untuk Penelitian*.Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Kesatu. Bandung: PT Refika Aditama.
- Huda, Miftahul. 2017. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Malang: Pustaka Pelajar.
- Irina, V S Mullis, dkk. 2016. *TIMSS 2015 International Result in Mathematics* (Chessnut Hill : TIMSS & PIRLS International Study Center.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Istarani &, dan Muhammad Ridwan. 2015. *50 Tipe, Strategi dan Teknik Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada.
- Kadir. 2015. *Statistika Terapan (Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian)*. Kedua. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Kusuma Dewi, Fajarani. 2018. Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* Berbasis Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Keaktifan Belajar Siswa. *Skripsi Pendidikan Matematika*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lestari, Eka Karunia, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Cet. 2. Bandung: PT Refika Aditama.
- M.Echols, John, dan Hassan Shadily. 2005. *Kamus Inggris Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Novita Sari, Nesa. 2015. Pengaruh Strategi Kreatif Produktif Dengan Teknik *Probing Prompting* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa MTs Bustanul Ulum Pekanbaru, *Skripsi*, Pekanbaru: Uin Suska Riau.
- Noviarni. 2014. *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah, *Lampiran*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Purwanto, Ngalim. 2007. *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2014. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rosdianwinata, Eka dan Muhammad Ridwan, Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas VIII MTs MA Cikaliung, *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 2018, Vol. 4 No. 1.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Pertama. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Penelitian Pendidikan (Jenis, Metode dan Prosedur)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shoimin, Aris. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siregar, Syofian. 2016. *Statistika Deskriptif untuk Penelitian (Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17)*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Zein, Mas 'ud, dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.

## LAMPIRAN A

## DATA TENAGA PENDIDIK SMP NEGERI 2 TAMBANG

No.	Nama/NIP	Golongan	Jabatan
1	Muhammad Idris, M. Pd NIP.19671013 19955121003	IV/b	Kepala Sekolah
2	Dra. Nurita NIP. 1964121019911032003	IV/a	Guru
3	H. Salijus S. Pd NIP.195909061984121001	IV/a	Guru
No.	Nama/NIP	Golongan	Jabatan
4	Rasymidah, S.Pd NIP. 196411131987032003	IV/a	Guru
5	Ratnawati, S.Pd NIP. 195912311981102004	IV/a	Guru
6	Rosmawita, S.Pd NIP. 196411071985122001	IV/a	Guru
7	Azman, S. Pd NIP. 196512241990031004	IV/a	Guru
8	Amri, S.Pd NIP. 196103071985121001	IV/a	Guru
9	Rahmawati, S. Pd NIP. 196201011985122002	IV/a	Guru
10	Muslaina, S.Pd NIP. 196701041991032003	IV/a	Guru
11	Deslianti Rushad, M. Pd NIP. 197112282006052001	IV/a	Guru
12	Desnita S. Ag NIP. 197212101998022001	IV/a	Guru
13	Sari Dewi, S. Pd NIP. 197106271994122002	IV/a	Guru
14	Drs. Khairunas NIP. 196408121993031004	IV/a	Guru
15	Efi Misdaria, S. Pd NIP. 196802081992032006	IV/a	Guru
16	Sofiati NIP. 196108091986012002	III/d	Guru
17	Ali Muddinm, S. Ag NIP. 197007222008011008	III/c	Guru
18	Dra. Nurhayati NIP. 196708151994122003	IV/a	Guru
19	Almisbah, S. Pd NIP. 197407162008012012	III/d	Guru
20	Fauziah, S. Ag NIP. 197605062009022003	III/c	Guru
21	Mesra Hastuti, S. Pd	III/c	Guru



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	NIP. 198301282009022001		
22	Kasni Warna, S.Si NIP. 197903182009022001	III/c	Guru
23	Sri Mulyati, S.Pd NIP. 196612122005012004	III/c	Guru
24	Musmulyadi, S.Pd NIP. 197406012014061004	II/a	Guru
25	Febrida, S.Pd NIP. 197002161998022001	IV/a	Guru
26	Hasri Tania Putri NIP. 199012152019032001	III/a	Guru
No.	Nama/NIP	Golongan	Jabatan
27	Prima Wingsih, S.Pd	Kontrak Provinsi	Guru
28	Dodi Saputra, S.Pd	Honor Komite	Guru
29	Zendri Saputra	Honor Komite	Guru



## LAMPIRAN A.1

### SILABUS MATEMATIKA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of S

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Status Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang  
 Kelas/Semester : VIII/1 (Ganjil)  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Alokasi Waktu : 5 jam pertemuan/perminggu  
 Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang di anutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum tentang isi karya tulis yang dikutip.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sumatra

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.2 Menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Koordinat Kartesius 1. Konsep koordinat kartesius dan pembagian kuadran pada koordinat kartesius 2. Posisi suatu titik terhadap sumbu X dan sumbu Y pada bidang koordinat kartesius.	<b>Pertemuan I</b> 3.2.1 Memahami apa itu koordinat kartesius 3.2.2 Menentukan pembagian bidang koordinat kartesius menjadi empat bagian kuadran 3.2.3 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu X pada bidang koordinat kartesius. 3.2.4 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu Y pada bidang	1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran). 2. Guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran. 3. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i> .	Tes Tertulis : Mengerjakan tes berbentuk uraian yang berkaitan dengan posisi suatu titik terhadap sumbu X dan sumbu Y pada bidang koordinat kartesius	3 x 40 Menit	1. Abdul Rahman As'ari,dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017. 2. Selly Diah A.A, <i>Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1</i> , (Solo: CV. Putra Kertonatan),2019 .



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritisi
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

		koordinat kartesius.	4. Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus, sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian mengajukan pertanyaan.			
		4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi suatu titik terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius.	5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi.			
			6. Guru meminta tanggapan siswa lain atas jawaban siswa yang menjawab pertama			
			7. Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang dijawab oleh siswa			
			8. Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

		<p>9. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa atau latihan soal setelah mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya</p> <p>10. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam.</p>			
<p>1. Posisi suatu titik terhadap suatu titik (0,0)</p> <p>2. Posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesius</p>	<p><b>Pertemuan 2</b></p> <p>3.2.5 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.6 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesius</p>	<p>1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</p> <p>2. Guru menginformasikan</p>	<p>Tes Tertulis : Mengerjakan tes berbentuk uraian yang berkaitan dengan Posisi suatu titik terhadap suatu titik (0,0) dan Posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesius</p>	<p>2 x 40 Menit</p>	<p>1. Abdul Rahman As'ari, dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.</p> <p>2. Selly Diah A.A, <i>Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs</i></p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritisi
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		<p>4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) dan posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesius</p>	<p>mengenai materi yang akan dipelajari memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya dan menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.</p> <p>3. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>.</p> <p>4. Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus, sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian mengajukan pertanyaan.</p> <p>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi.</p> <p>6. Guru meminta tanggapan siswa lain atas jawaban siswa</p>			<p>Kelas VIII Semester 1, (Solo: CV. Putra Kertonatan),2019</p>
--	--	--	---	--	--	---



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritisi
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sus

		<p>yang menjawab pertama</p> <p>7. Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang dijawab oleh siswa</p> <p>8. Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari</p> <p>9. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa atau latihan soal setelah mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya</p> <p>10. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam.</p>			
Posisi garis terhadap sumbu x dan sumbu y.	<b>Pertemuan 3</b> 3.2.7 Menentukan posisi suatu	1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam,	Tes Tertulis : Mengerjakan tes berbentuk uraian	3 x 40 Menit	1. Abdul Rahman As'ari,dkk, Buku siswa dan buku



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>1. Garis yang sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y</p> <p>2. Garis yang tegak lurus terhadap sumbu x dan sumbu y</p> <p>3. Garis yang berpotongan terhadap sumbu x dan sumbu y</p>	<p>garis yang sejajar terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.8 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.9 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.10 Menentukan posisi suatu garis yang</p>	<p>mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</p> <p>2. Guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya dan menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.</p> <p>3. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>.</p> <p>4. Guru mengarahkan siswa memperhatikan</p>	<p>yang berkaitan dengan posisi suatu garis yang sejajar, tegak lurus dan berpotongan terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius</p>	<p>guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.</p> <p>2. Selly Diah A.A, <i>Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1</i>, (Solo: CV. Putra Kertonatan),2019 .</p>
---	---	--	--	---





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		tegak lurus terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius	gambar, rumus, sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian mengajukan pertanyaan.			
	3.2.11	Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius	5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi.			
	3.2.12	Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius	6. Guru meminta tanggapan siswa lain atas jawaban siswa yang menjawab pertama			
	4.2.3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi	7. Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang dijawab oleh siswa			
			8. Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari			
			9. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa atau latihan soal setelah mengerjakan			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	garis pada bidang koordinat kartesius	semua soal siswa mengumpulkannya			
		10. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam.			
Menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius serta menggambar garis dari dua titik yang diketahui.	<p><b>Pertemuan 4</b></p> <p>3.2.13 Menggambar kan sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.14 Menggambar kan garis melalui dua titik yang diketahui</p> <p>4.2.4 Menyelesaikan masalah</p>	<p>1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</p> <p>2. Guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari memiliki keterkaitan dengan materi</p>	Tes Tertulis : Mengerjakan tes berbentuk uraian yang berkaitan dengan menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius serta menggambar garis dari dua titik yang diketahui.	2 x 40 Menit	<p>1. Abdul Rahman As'ari,dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.</p> <p>2. Selly Diah A.A, <i>Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1,</i></p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritisi
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

		yang berkaitan dengan menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius serta menggambar garis dari dua titik yang diketahui	sebelumnya dan menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran. 3. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i> . 4. Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus, sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian mengajukan pertanyaan. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi. 6. Guru meminta tanggapan siswa lain atas jawaban siswa yang menjawab pertama 7. Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai			(Solo: CV. Putra Kertonatan),2019.
--	--	--	---	--	--	------------------------------------



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritisi
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

		<p>pada jawaban yang dijawab oleh siswa</p> <p>8. Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari</p> <p>9. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa atau latihan soal setelah mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya</p> <p>10. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam.</p>			
Menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius.	<p><b>Pertemuan 5</b></p> <p>3.2.15 Menentukan dan menggambar kan bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang</p>	<p>1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan</p>	<p>Tes Tertulis : Mengerjakan tes berbentuk uraian yang berkaitan dengan menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang</p>	3 x 40 Menit	<p>1. Abdul Rahman As'ari,dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Semester 1 Kementrian Pendidikan dan</p>





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		koordinat kartesius	dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).	koordinat kartesius.		Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
		4.2.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius	2. Guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya dan menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran. 3. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i> . 4. Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus, sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian mengajukan pertanyaan. 5. Guru memberikan kesempatan kepada			2. Selly Diah A.A, <i>Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1</i> , (Solo: CV. Putra Kertonatan),2019.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

			<p>siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi.</p> <p>6. Guru meminta tanggapan siswa lain atas jawaban siswa yang menjawab pertama</p> <p>7. Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang dijawab oleh siswa</p> <p>8. Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari</p> <p>9. Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa atau latihan soal setelah mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya</p> <p>10. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam.</p>			
--	--	--	--	--	--	--



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sus

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

KASNI WARNA, S.Si  
NIP.19790318 200902 2 001

Menyetujui,  
Kepala Sekolah



MUHAMMAD IDRIS, M.Pd  
NIP. 19871013 199512 1 003

Kamis, Agustus 2019

Peneliti

WINDA ELVANITA PUTRI  
NIM.11515203731

## LAMPIRAN B.1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/semester : VIII.2 (Eksperimen)/ Ganjil  
Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan Pertama)

#### A. Kompetensi Inti

**Kompetensi Sikap :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat	3.2.1 Memahami apa itu koordinat kartesius 3.2.2 Menentukan pembagian



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	bidang koordinat kartesius menjadi empat bagian kuadran 3.2.3 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius. 3.2.4 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius.
2.	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi suatu titik terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius.

**C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui model pembelajaran *Probing Prompting* siswa diharapkan dapat :

1. Memahami apa itu koordinat kartesius
2. Menentukan pembagian bidang koordinat kartesius menjadi empat bagian kuadran
3. Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius
4. Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi suatu titik terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius.

**D. Materi Pembelajaran**

1. Konsep koordinat kartesius dan pembagian kuadran pada koordinat kartesius
2. Posisi suatu titik terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### E. Pendekatan Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Probing Prompting*
3. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

### F. Media dan Alat Pembelajaran

1. Media : Lembar materi (gambar yang diamati) dan Lembar soal
2. Alat : Papan Tulis, Spidol, dan Penggaris

### G. Sumber Pembelajaran

1. Abdul Rahman As'ari,dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
2. Selly Diah A.A, *Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, (Solo: CV. Putra Kertonatan),2019.

### H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</li> <li>2. Guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari, kompetensi dasar dan tujuan</li> </ol>	<b>10 menit</b>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>pembelajaran.</p> <p>3. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>.</p>	
Inti	<p>4. Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru yang terdapat pada lembar materi.</p> <p>Dari gambar pertama tersebut guru mengarahkan siswa untuk mengamati letak sumbu x dan sumbu y serta posisi keempat kuadran. Kemudian untuk gambar kedua guru mengarahkan siswa untuk mengamati posisi titik <i>A, B, C, D, E, F, G dan H</i> terhadap sumbu x dan sumbu y pada kuadran yang berbeda. Untuk gambar ketiga guru mengarahkan siswa mengamati jarak titik yang sama terhadap sumbu x dan sumbu y.</p> <p><b>(Mengamati)</b></p> <p>Kemudian <b>mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak. (Menanya)</b></p> <p>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi <b>(Mengumpulkan informasi)</b></p>	<b>60 menit</b>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>kemudian siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.</p> <p>6. Guru meminta tanggapan siswa lain atas jawaban siswa yang menjawab pertama. <b>Melontarkan hasil jawaban pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapat tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya. (Mengasosiasikan)</b></p> <p>7. Setelah beberapa siswa menjawab dan menanggapi guru melanjutkan pembelajaran dengan menjelaskan materi hari itu yang sesuai dengan permasalahan dan jawaban dari siswa-siswa tersebut. <b>(mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh siswa).</b></p> <p>8. Guru mengarahkan siswa untuk <b>mengambil kesimpulan</b> bersama tentang materi yang telah dipelajari. <b>(Mengkomunikasikan)</b></p>	
<b>Penutup</b>	<p>9. Siswa mendapatkan tugas mandiri dalam memahami konsep tentang posisi titik terhadap sumbu x dan sumbu y. Setelah selesai mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya.</p> <p>10. Guru mengakhiri pembelajaran</p>	<b>50 menit</b>



	dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya kemudian menutupnya dengan salam.	
--	---	--

## I. Penilaian

1. Penilaian Proses : Pengamatan dan tanya jawab
2. Penilaian Hasil
  - Teknik Penilaian : Tes tertulis ( *Terlampir* )
  - Bentuk Instrumen : Tes tertulis dan rubrik penilaian

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

KASNI WARNA, S.Si  
NIP.19790318 200902 2 001

Kamis, Agustus 2019

Mahasiswi Peneliti

WINDA ELVANITA PUTRI  
NIM.11515203731

Menyetujui,  
Kepala Sekolah



MUHAMMAD IDRIS, M.Pd  
NIP.19671013 199512 1 003

UIN SUSKA RIAU



## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN B.2

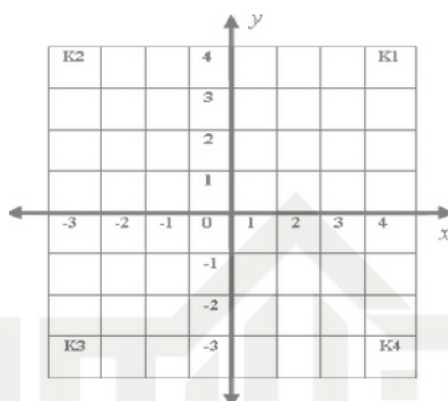
Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

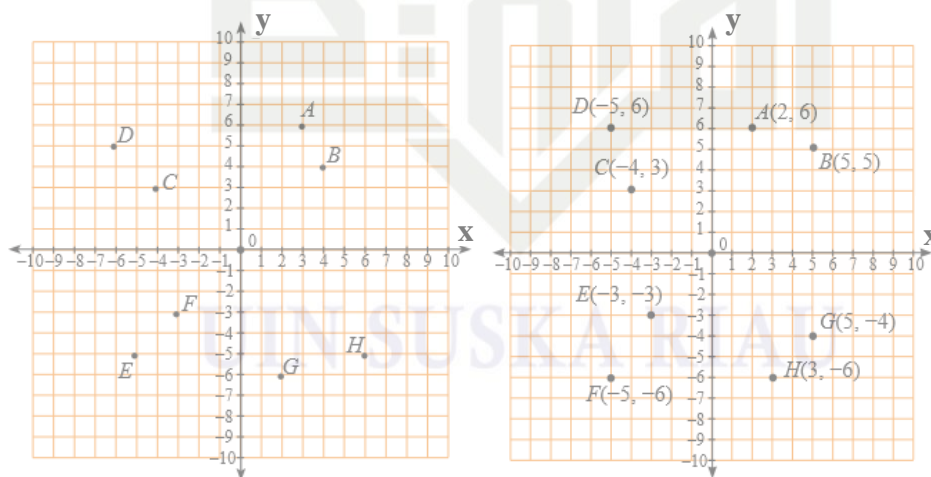
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### KOORDINAT KARTESIUS



Koordinat kartesius digunakan untuk menentukan objek titik pada suatu bidang dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut dengan koordinat x dan koordinat y dari titik-titik tersebut. Untuk mendefinisikan koordinat diperlukan dua garis berarah tegak lurus satu sama lain (sumbu x dan sumbu y), dan panjang unit yang dibuat tanda-tanda pada kedua sumbu tersebut.

### Posisi Titik Terhadap Sumbu x dan Sumbu y



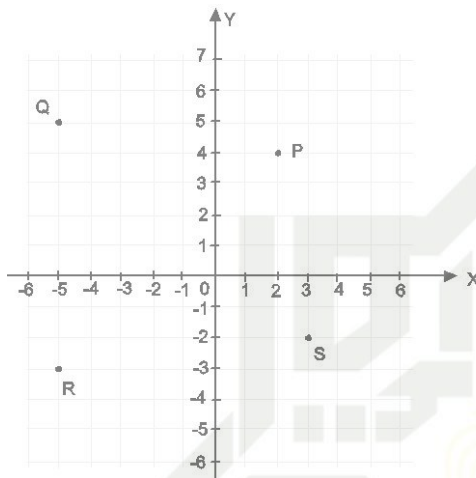
Gambar 1. Titik-titik pada bidang koordinat kartesius memiliki jarak terhadap sumbu x dan sumbu y. Coba sekarang amati posisi titik A, B, C, D, E, F, G dan H terhadap sumbu x dan sumbu y!

Gambar.2 Sebutkan titik-titik yang mempunyai jarak sama terhadap sumbu x dan sumbu y!

### LAMPIRAN B.3

#### LATIHAN SOAL 1

1. Perhatikan gambar berikut!

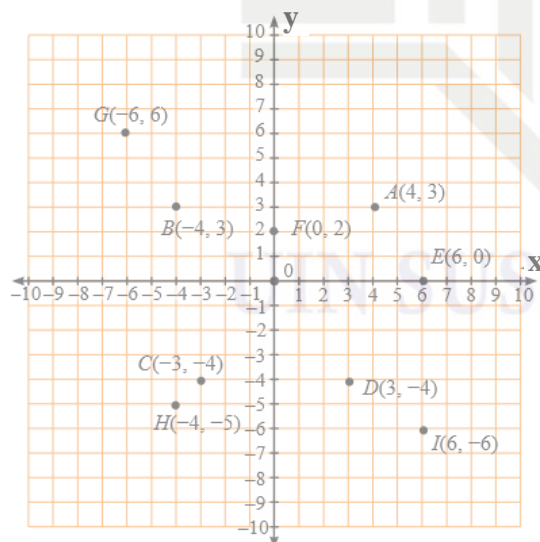


Dari gambar di atas, tentukanlah posisi titik P, Q, R, dan S terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius!

2. Buatlah titik-titik dibawah ini pada bidang kartesius.!

- a.  $K(-4, 2)$       b.  $L(5, -3)$       c.  $M(-2, -4)$       d.  $N(3, 3)$

3. Perhatikan gambar berikut!



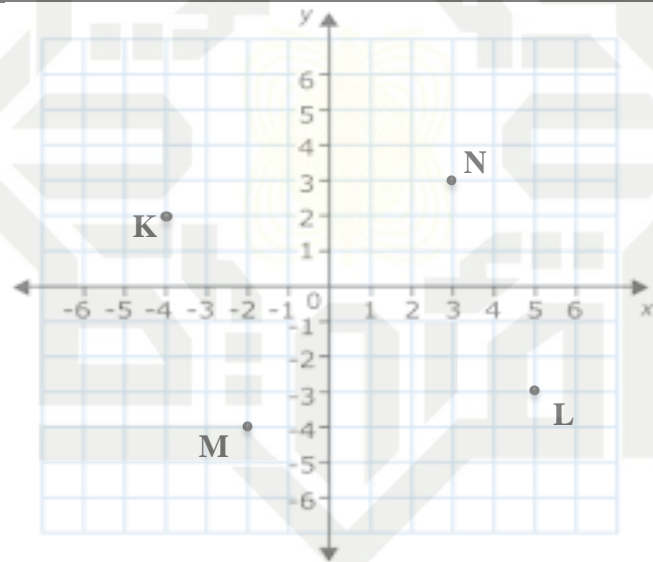
- a. Tentukan titik-titik yang berada pada kuadran I, II, III, dan IV !  
b. Sebutkan titik-titik yang mempunyai jarak sama terhadap sumbu x dan titik-titik yang mempunyai jarak sama terhadap sumbu y!

**\*Selamat Mengerjakan\***



## LAMPIRAN B.4

 KUNCI JAWABAN  
 LATIHAN SOAL 1

No.	Penyelesaian		Skor
1.	Koordinat Titik	Posisi Titik	25
	P(2,4)	Titik P berjarak 2 satuan ke kanan dari sumbu y dan berjarak 4 satuan ke atas dari sumbu x	
	Q(-5,5)	Titik Q berjarak 5 satuan ke kiri dari sumbu y dan berjarak 5 satuan ke atas dari sumbu x	
	R(-5,-3)	Titik R berjarak 5 satuan ke kiri dari sumbu y dan berjarak 3 satuan ke bawah dari sumbu x	
	S(3,-2)	Titik S berjarak 3 satuan ke kanan dari sumbu y dan berjarak 2 satuan ke bawah dari sumbu x	
2.			25
3.	a. Titik yang berada pada kuadran I titik A Titik yang berada pada kuadran II adalah titik B dan titik G Titik yang berada pada kuadran III adalah titik C dan titik H Titik yang berada pada kuadran IV adalah titik D dan titik I		50
	b. Titik yang memiliki jarak yang sama terhadap sumbu x adalah titik A, B, C, D, G dan I Titik yang memiliki jarak yang sama terhadap sumbu y adalah titik A, B, C, D, G dan I		
Total Skor Maksimal			100

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN B.5

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/semester : VIII.2 (Eksperimen)/ Ganjil  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan Kedua)

#### A. Kompetensi Inti

**Kompetensi Sikap :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat	3.2.5 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) pada bidang koordinat kartesius

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	kartesian yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.2.6 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesian
2.	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesian	4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) dan posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesian

**C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui model pembelajaran *Probing Prompting* siswa diharapkan dapat :

1. Menentukan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) pada bidang koordinat kartesian
2. Menentukan posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesian
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) dan posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesian

**D. Materi Pembelajaran**

1. Posisi suatu titik terhadap suatu titik (0,0)
2. Posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesian

**E. Pendekatan Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Probing Prompting*
3. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**F. Media dan Alat Pembelajaran**

1. Media : Lembar materi (gambar yang diamati) dan Lembar soal
2. Alat : Papan Tulis, Spidol, dan Penggaris

**G. Sumber Pembelajaran**

1. Abdul Rahman As'ari,dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
2. Selly Diah A.A, *Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, (Solo: CV. Putra Kertonatan),2019.

**H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</li> <li>2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya dan mengingatkan kembali dengan pertanyaan seperti: <i>"Ada berapa kuadran dalam bidang koordinat kartesius? Pasangan koordinat</i></li> </ol>	<b>10 menit</b>



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>yang absis dan ordinatnya negatif berada pada kuadran berapa?” serta menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.</p> <p>3. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>.</p>	
Inti	<p>4. Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru yang terdapat pada lembar materi. Dari gambar tersebut guru mengarahkan siswa untuk mengamati denah lokasi perkemahan. <b>(Mengamati)</b> Kemudian mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak. <b>(Menanya)</b></p> <p>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi <b>(Mengumpulkan informasi)</b> kemudian siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.</p> <p>6. Guru meminta tanggapan siswa lain atas jawaban siswa yang menjawab pertama. <b>Melontarkan hasil jawaban pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana</b></p>	30 menit

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>pendapat tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya. (Mengasosiasikan)</p> <p>7. Setelah beberapa siswa menjawab dan menanggapi guru melanjutkan pembelajaran dengan menjelaskan materi hari itu yang sesuai dengan permasalahan dan jawaban dari siswa-siswa tersebut. (mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh siswa).</p> <p>8. Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama tentang materi yang telah dipelajari. (Mengkomunikasikan)</p>	
Penutup	<p>9. Siswa mendapatkan tugas mandiri dalam memahami konsep tentang posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b). Setelah selesai mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya.</p> <p>10. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya kemudian menutupnya dengan salam.</p>	40 menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

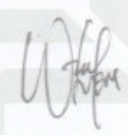
**I. Penilaian**

1. Penilaian Proses : Pengamatan dan tanya jawab
2. Penilaian Hasil
  - Teknik Penilaian : Tes tertulis ( *Terlampir* )
  - Bentuk Instrumen : Tes tertulis dan rubrik penilaian

Selasa, Agustus 2019

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswi Peneliti

**KASNI WARNA, S.Si**  
NIP.19790318 200902 2 001

**WINDA ELVANITA PUTRI**  
NIM.11515203731

Menyetujui,  
Kepala Sekolah

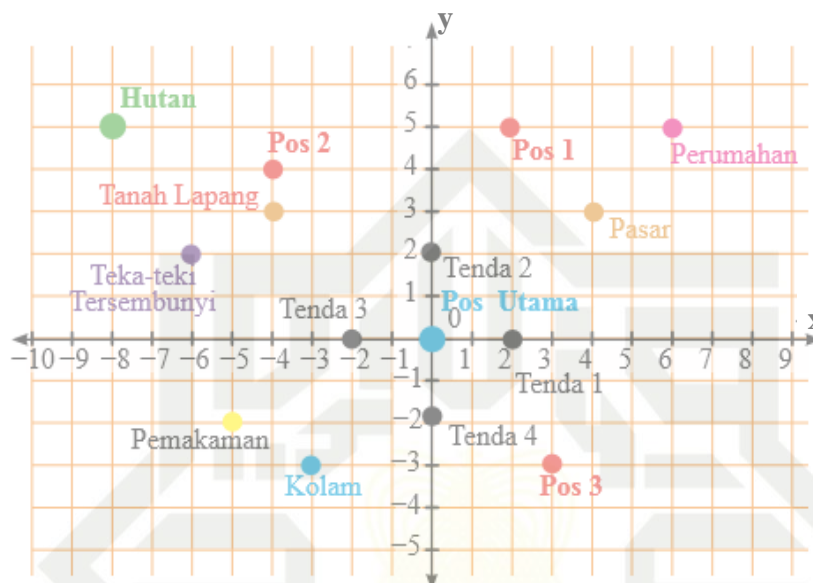


**MUHAMMAD IDRIS, M.Pd**  
NIP. 19671013 199512 1 003

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN B.6

Posisi Titik Terhadap Titik Asal (0,0)  
dan Terhadap Titik Tertentu (a,b)



Tempat	Posisi tempat terhadap					
	Pos utama	Keterangan	Tanah Lapang	Keterangan	Kolam	Keterangan
Perumahan	(6, 5)	6 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas	(10, 2)	10 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(9, 8)	9 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas
Pemakaman	(-5, -2)	5 satuan ke kiri, 2 satuan ke bawah	(-1, -5)	1 satuan ke kiri, 5 satuan ke bawah	(-2, 1)	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah
pasar	(4, 3)	4 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas	(10, 1)	11 satuan ke kanan, 1 satuan ke kiri	(10, 5)	10 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas
Teka-teki	(-8, 5)	8 satuan ke kiri, 5 satuan ke atas	(-4, 2)	4 satuan ke kiri, 2 satuan ke kanan	(-5, 8)	5 satuan ke kiri, 8 satuan ke atas
Tenda 1	(2, 0)	2 satuan ke kanan	(6, -3)	6 satuan ke kanan, 3 satuan ke bawah	(5, 3)	5 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas
Pos 1	(2, 5)	2 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas	(6, 2)	6 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(5, 8)	5 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas



## LAMPIRAN B.7

## LATIHAN SOAL 2

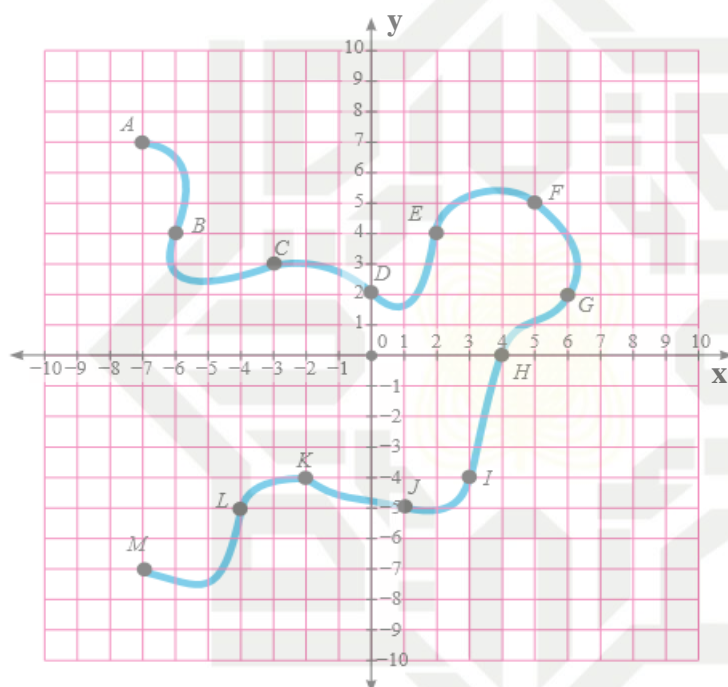
1. Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diketahui titik  $P(4, -5)$ ,  $Q(3, 2)$ ,  $R(4, 7)$ ,  $S(-5, 4)$  dan  $T(-3, -6)$ .
    - a. Gambarlah titik-titik tersebut pada bidang kartesius!
    - b. Tentukan koordinat titik Q, R, S dan T terhadap titik P!
- Perhatikan gambar berikut!



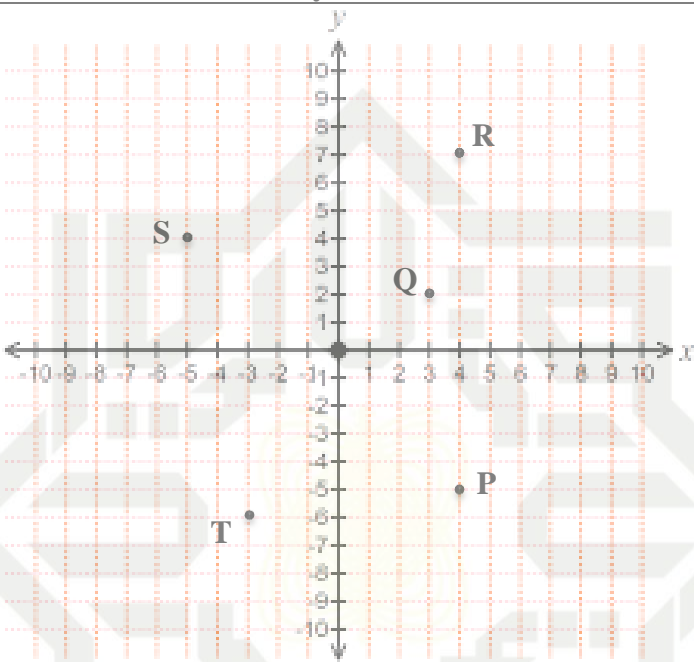
Gambar diatas menunjukkan aliran sungai yang melewati beberapa titik pada bidang koordinat.

- a. Jelaskan posisi titik A,B dan C terhadap titik asal (0,0)!
- b. Jelaskan posisi titik E,F dan G terhadap titik J!

😊Selamat Mengerjakan😊

## LAMPIRAN C.8

### KUNCI JAWABAN LATIHAN SOAL 2

No.	Penyelesaian	Skor
1.	 <p>Koordinat titik Q terhadap titik P adalah <math>(-1,7)</math>            Koordinat titik R terhadap titik P adalah <math>(0,12)</math>            Koordinat titik S terhadap titik P adalah <math>(-9,9)</math>            Koordinat titik T terhadap titik P adalah <math>(-7,-1)</math></p>	50
2.	<p>a. Posisi titik A terhadap titik asal <math>(0,0)</math> adalah 7 satuan ke kiri dan 7 satuan ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(-7,7)</math>            Posisi titik B terhadap titik asal <math>(0,0)</math> adalah 6 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(-6,4)</math>            Posisi titik C terhadap titik asal <math>(0,0)</math> adalah 3 satuan ke kiri dan 3 satuan ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(-3,3)</math></p> <p>b. Posisi titik E terhadap titik J adalah 1 satuan ke kanan dan 9 satuan ke ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(1,9)</math>            Posisi titik F terhadap titik J adalah 4 satuan ke kanan dan 10 satuan ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(4,10)</math>            Posisi titik G terhadap titik J adalah 5 satuan ke kanan dan 7 satuan ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(5,7)</math></p>	50
	<b>Total Skor Maksimal</b>	<b>100</b>

## LAMPIRAN B.9

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/semester : VIII.2 (Eksperimen)/ Ganjil  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan Ketiga)

#### A. Kompetensi Inti

**Kompetensi Sikap :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat	3.2.7 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu x pada bidang koordinat

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>kartesian yang dihubungkan dengan masalah kontekstual</p>	<p>kartesian</p> <p>3.2.8 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu <math>y</math> pada bidang koordinat kartesian</p> <p>3.2.9 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu <math>x</math> pada bidang koordinat kartesian</p> <p>3.2.10 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu <math>y</math> pada bidang koordinat kartesian</p> <p>3.2.11 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu <math>x</math> pada bidang koordinat kartesian</p> <p>3.2.12 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu <math>y</math> pada bidang koordinat kartesian</p>
2.	<p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesian</p>	<p>4.2.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi garis pada bidang koordinat kartesian</p>

## C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Probing Prompting* siswa diharapkan dapat :

1. Menentukan posisi suatu garis sejajar terhadap sumbu  $x$  pada bidang koordinat kartesian



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menentukan posisi suatu garis sejajar terhadap sumbu  $y$  pada bidang koordinat kartesius
3. Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan pada bidang koordinat kartesius
4. Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu  $y$  dan pada bidang koordinat kartesius
5. Menentukan posisi garis yang berpotongan pada sumbu  $x$  pada bidang koordinat kartesius
6. Menentukan posisi garis yang berpotongan pada sumbu  $y$  pada bidang koordinat kartesius
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi garis pada bidang koordinat kartesius

**D. Materi Pembelajaran**

Posisi garis terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

1. Garis yang sejajar terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$
2. Garis yang tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$
3. Garis yang berpotongan terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

**E. Pendekatan Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Probing Prompting*
3. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

**F. Media dan Alat Pembelajaran**

1. Media : Lembar materi (gambar yang diamati) dan Lembar soal
2. Alat : Papan Tulis, Spidol, dan Penggaris

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## G. Sumber Pembelajaran

- Abdul Rahman As'ari,dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
- Selly Diah A.A, *Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, (Solo: CV. Putra Kertonatan),2019.

## H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan Ketiga ( 3 x 40 menit )

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</li> <li>Guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya, kemudian menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.</li> <li>Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>.</li> </ol>	<b>10 menit</b>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Inti	<p>4. Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru yang terdapat pada lembar materi. Dari gambar tersebut guru mengarahkan siswa untuk mengamati perbedaan posisi suatu garis. <b>(Mengamati)</b></p> <p>Kemudian <b>mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak. (Menanya)</b></p> <p>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi <b>(Mengumpulkan informasi)</b> kemudian <b>siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.</b></p> <p>6. Guru meminta tanggapan siswa lain atas jawaban siswa yang menjawab pertama. <b>Melontarkan hasil jawaban pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapat tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya. (Megasosiasikan)</b></p> <p>7. Setelah beberapa siswa menjawab dan menanggapi guru melanjutkan pembelajaran dengan menjelaskan materi hari itu yang sesuai dengan permasalahan dan jawaban dari</p>	60 menit
------	--	----------

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>siswa-siswa tersebut. <b>(mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh siswa).</b></p> <p>8. Guru mengarahkan siswa untuk <b>mengambil kesimpulan</b> bersama tentang materi yang telah dipelajari. <b>(Mengkomunikasikan)</b></p>	
<b>Penutup</b>	<p>9. Siswa mendapatkan tugas mandiri dalam memahami konsep tentang posisi suatu garis yang sejajar, tegak lurus dan berpotongan terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius. Setelah selesai mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya.</p> <p>10. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya kemudian menutupnya dengan salam.</p>	<b>50 menit</b>

**Penilaian**

1. Penilaian Proses : Pengamatan dan tanya jawab

2. Penilaian Hasil

Teknik Penilaian : Tes tertulis ( *Terlampir* )

Bentuk Instrumen : Tes tertulis dan rubrik penilaian

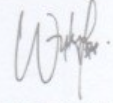


Kamis , Agustus 2019

Mahasiswi Peneliti

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

  
KASNI WARNA, S.Si  
NIP.19790318 200902 2 001

  
WINDA ELVANITA PUTRI  
NIM.11515203731

  
Menyetujui,  
Kepala Sekolah  
MUHAMMAD IDRIS, M.Pd  
NIP. 19671013 199512 1 003

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

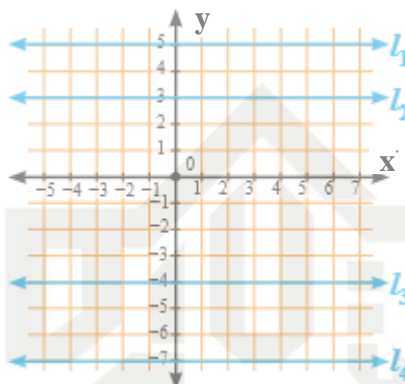
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

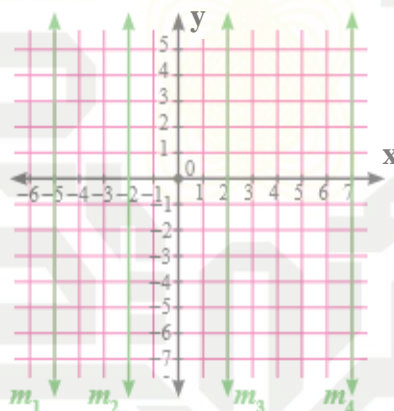
## LAMPIRAN B.10

## Posisi Garis Terhadap Sumbu x dan Sumbu y

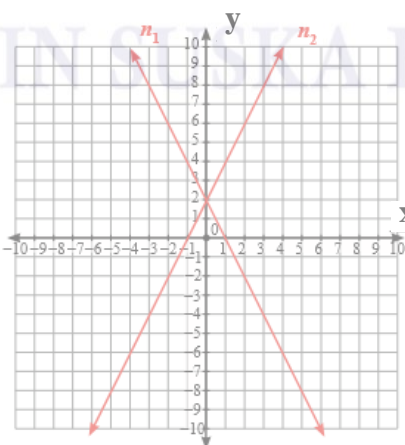
Garis yang Sejajar dengan sumbu x dan Tegak Lurus pada sumbu y



Garis yang Sejajar dengan sumbu x dan Tegak Lurus pada sumbu y



Garis yang Berpotongan (Tidak Sejajar Dan Tidak Tegak Lurus) Pada sumbu x dan sumbu y



# LAMPIRAN B.11

## LATIHAN SOAL 3

1. Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

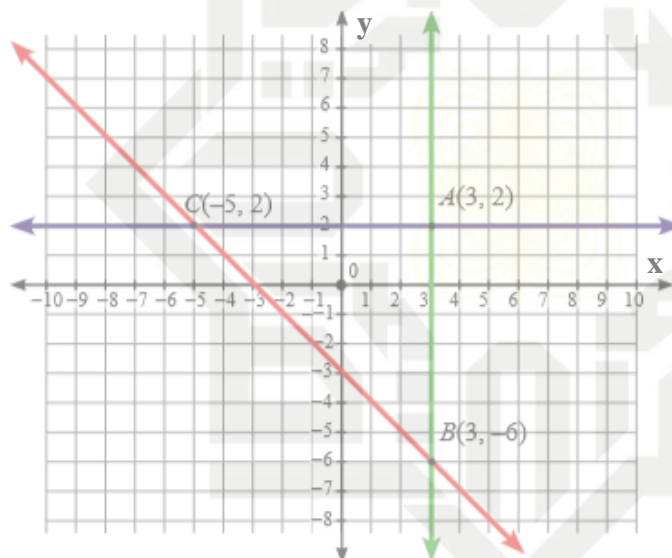
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Gambarlah garis  $l$  yang tegak lurus pada sumbu  $x$ , berada di sebelah kanan dan berjarak 5 satuan dari sumbu  $y$ !

2. Gambarlah garis  $m$  yang tegak lurus pada sumbu  $y$ , berada di bawah dan berjarak 4 satuan dari sumbu  $x$ !

3. Jika ada garis  $n$  melalui titik  $A(4,5)$  dan titik  $B(4,-5)$ , bagaimanakah kedudukan garis tersebut terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !

4. Perhatikan gambar berikut!

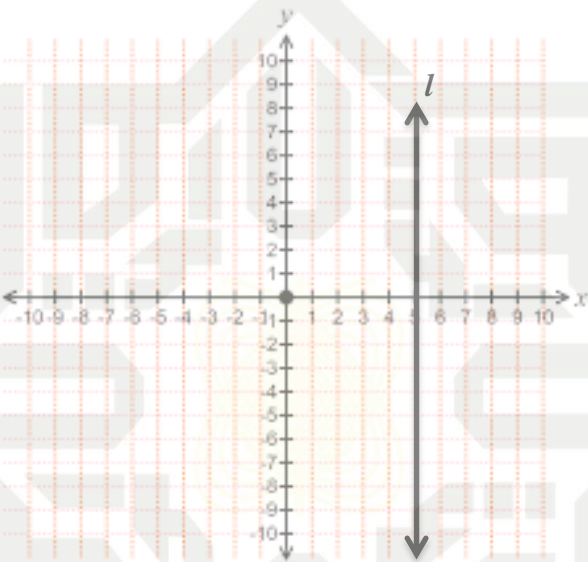
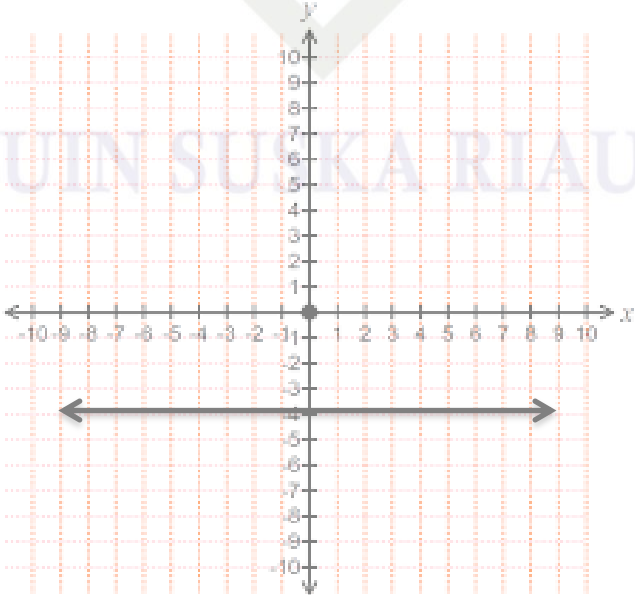


- Bagaimana kedudukan garis yang melalui titik  $A$  dan titik  $B$  terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !
- Bagaimana kedudukan garis yang melalui titik  $A$  dan titik  $C$  terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !
- Bagaimana kedudukan garis yang melalui titik  $B$  dan titik  $C$  terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !

#Selamat Mengerjakan#

## LAMPIRAN B.12

### KUNCI JAWABAN LATIHAN SOAL 3

No.	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Garis <math>l</math> yang tegak lurus pada sumbu <math>x</math>, berada di sebelah kanan dan berjarak 5 dari sumbu <math>y</math></p> 	20
2.	<p>Garis <math>m</math> yang tegak lurus pada sumbu <math>y</math>, berada di bawah dan berjarak 4 satuan dari sumbu <math>x</math></p> 	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

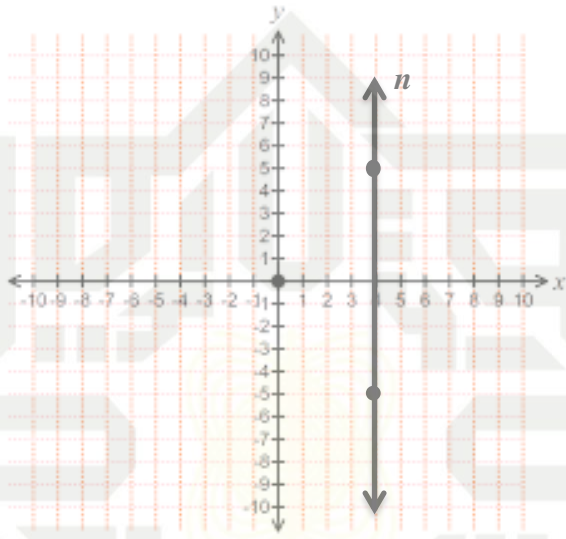


## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.	<p>Diketahui titik <math>A(4,5)</math> dan titik <math>B(4,-5)</math></p>  <p>Kedudukan garis <math>n</math> adalah sejajar dengan sumbu <math>y</math> dan tegak lurus pada sumbu <math>x</math></p>	30
4.	<p>a. Garis yang melalui titik <math>A</math> dan titik <math>B</math> tegak lurus pada sumbu <math>x</math> dan sejajar dengan sumbu <math>y</math></p> <p>b. Garis yang melalui titik <math>A</math> dan titik <math>C</math> sejajar dengan sumbu <math>x</math> dan tegak lurus pada sumbu <math>y</math></p> <p>c. Garis yang melalui titik <math>B</math> dan titik <math>C</math> tidak sejajar dan tidak tegak lurus pada sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></p>	30
Total Skor Maksimal		100

LAMPIRAN B.13

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/semester : VIII.2 (Eksperimen)/ Ganjil  
Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan Keempat)

**A. Kompetensi Inti**

**Kompetensi Sikap :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

**KI 3 :** Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

**KI 4 :** Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**B. Kompetensi Dasar**

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat	3.2.13 Menggambarkan sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius 3.2.14 Menggambarkan garis melalui dua titik yang diketahui
2.	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius serta menggambar garis dari dua titik yang diketahui

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Probing Prompting* siswa diharapkan dapat :

1. Menggambarkan sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius
2. Menggambarkan garis dari dua titik yang diketahui
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius serta menggambar garis dari dua titik yang diketahui

### D. Materi Pembelajaran

Menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius serta menggambar garis dari dua titik yang diketahui.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**E. Pendekatan Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Probing Prompting*
3. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

**F. Media dan Alat Pembelajaran**

1. Media : Lembar materi (gambar yang diamati) dan Lembar soal
2. Alat : Papan Tulis, Spidol, dan Penggaris

**G. Sumber Pembelajaran**

1. Abdul Rahman As'ari,dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
2. Selly Diah A.A, *Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, (Solo: CV. Putra Kertonatan),2019.

**H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</li> <li>2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya dan</li> </ol>	<b>10 menit</b>



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>mengingat kembali tentang apa yang dimaksud dengan garis sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y, garis yang tegak lurus terhadap sumbu x dan sumbu y dan garis yang berpotongan terhadap sumbu x dan sumbu y serta kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.</p> <p>3. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>.</p>	
Inti	<p>4. Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru.</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk mengamati <i>contoh soal</i> pada lembar materi . <b>(Mengamati)</b></p> <p>Kemudian <b>mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak. (Menanya)</b></p> <p>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi <b>(Mengumpulkan informasi)</b> kemudian <b>siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.</b></p> <p>6. Guru meminta tanggapan siswa lain atas jawaban siswa yang menjawab pertama. <b>Melontarkan hasil</b></p>	<b>30 menit</b>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>jawaban pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapat tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya. (Mengasosiasikan)</p> <p>7. Setelah beberapa siswa menjawab dan menanggapi guru melanjutkan pembelajaran dengan menjelaskan materi hari itu yang sesuai dengan permasalahan dan jawaban dari siswa-siswa tersebut. (mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh siswa).</p> <p>8. Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama tentang materi yang telah dipelajari. (Mengkomunikasikan)</p>	
Penutup	<p>9. Siswa mendapatkan tugas mandiri menggambarkan sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius. Setelah selesai mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya.</p> <p>10. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya kemudian menutupnya dengan salam.</p>	40 menit

# I. Penilaian

1. Penilaian Proses : Pengamatan dan tanya jawab
2. Penilaian Hasil
  - Teknik Penilaian : Tes tertulis ( *Terlampir* )
  - Bentuk Instrumen : Tes tertulis dan rubrik penilaian

Selasa, Agustus 2019

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswi Peneliti

  
KASNI WARNA, S.Si  
NIP.19790318 200902 2 001

  
WINDA ELVANITA PUTRI  
NIM.11515203731

Menyetujui,  
Kepala Sekolah



MUHAMMAD IBRIS, M.Pd  
NIP. 19671013 199512 1 003

UIN SUSKA RIAU

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

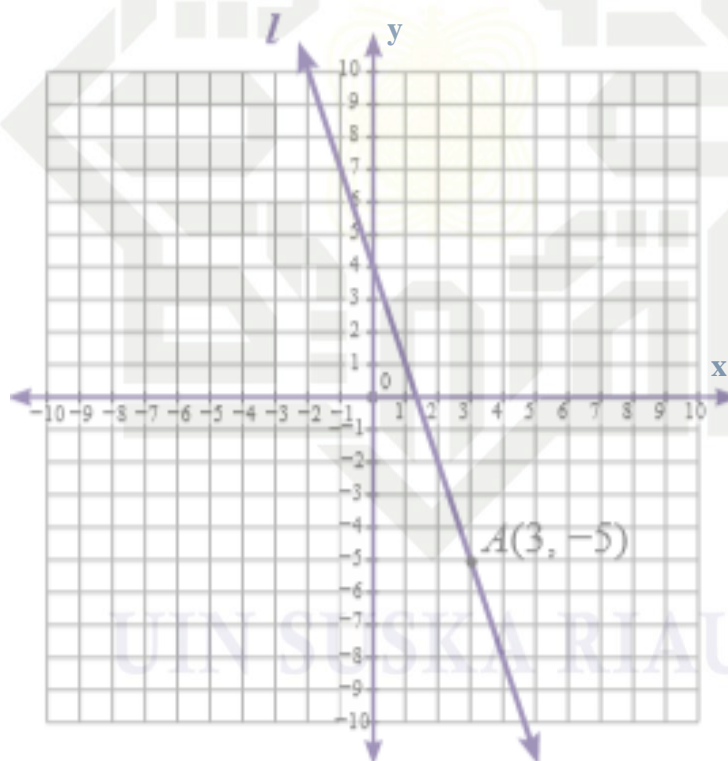
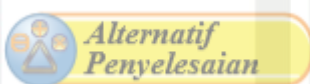
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LAMPIRAN B.14

#### Menggambarkan Sebuah Garis Melalui Titik (a,b) yang Tidak Sejajar Terhadap Sumbu X dan Sumbu Y pada Bidang Koordinat Kartesius

#### CONTOH SOAL

Gambarlah garis  $l$  yang melalui titik  $A(3, -5)$  yang tidak sejajar dengan sumbu  $x$  dan tidak sejajar dengan sumbu  $y$ !



Apakah masih ada garis lain yang melalui titik  $A(3, -5)$  yang tidak sejajar dengan sumbu  $x$  dan tidak sejajar dengan sumbu  $y$ ? Jika ada, berapa banyak garis lain melalui titik  $A(3, -5)$  yang tidak sejajar dengan sumbu  $x$  dan tidak sejajar dengan sumbu  $y$ ?



## LAMPIRAN B.15

## LATIHAN SOAL 4

1. Gambarlah garis  $k$  yang melalui titik  $P(-4, -5)$  yang tidak sejajar dengan sumbu  $x$  dan tidak sejajar sumbu  $y$ !
2. Gambarlah garis  $g$  dan garis  $h$  yang saling tegak lurus, tetapi tidak sejajar dengan sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !
3. Diketahui titik  $A(-3, 5)$  dan titik  $B(3, -5)$ , dari kedua titik tersebut buatlah dua buah garis yang saling sejajar tetapi tidak tegak lurus pada sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !

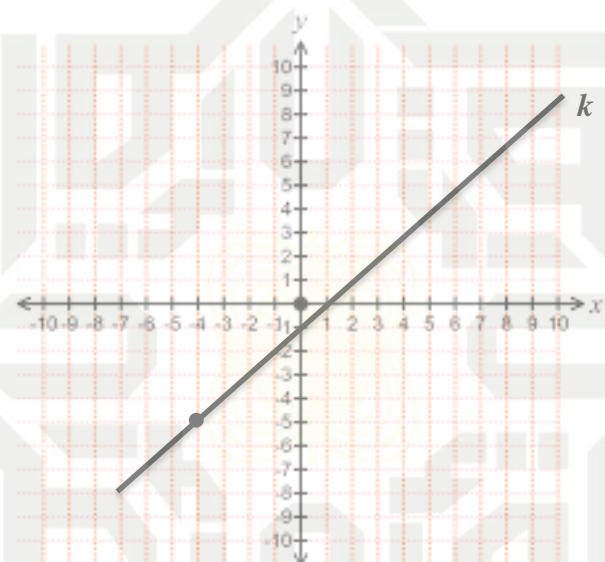
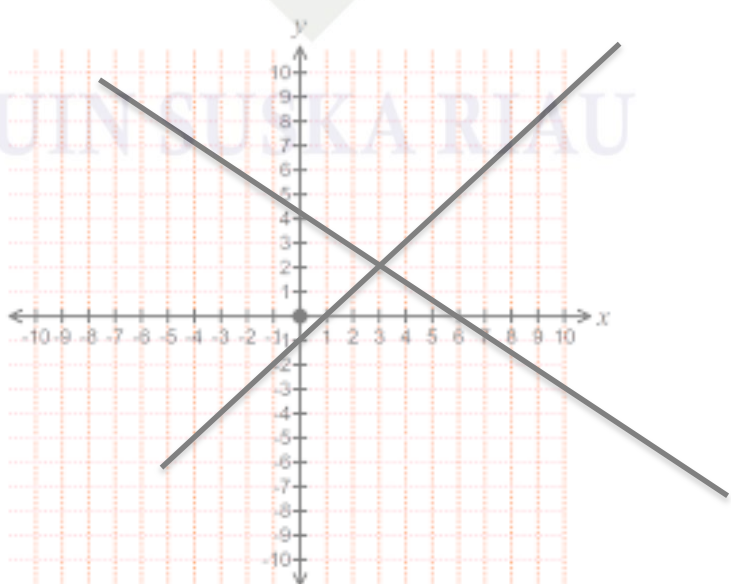
😊Selamat Mengerjakan😊

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN B.16

KUNCI JAWABAN  
LATIHAN SOAL 4

No.	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui titik <math>P(-4, -5)</math></p> <p>Ditanya garis <math>k</math></p> <p>Jawab</p> 	25
2.	<p>Garis <math>g</math> dan garis <math>h</math> yang saling tegak lurus tetapi tidak sejajar dengan sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></p> 	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

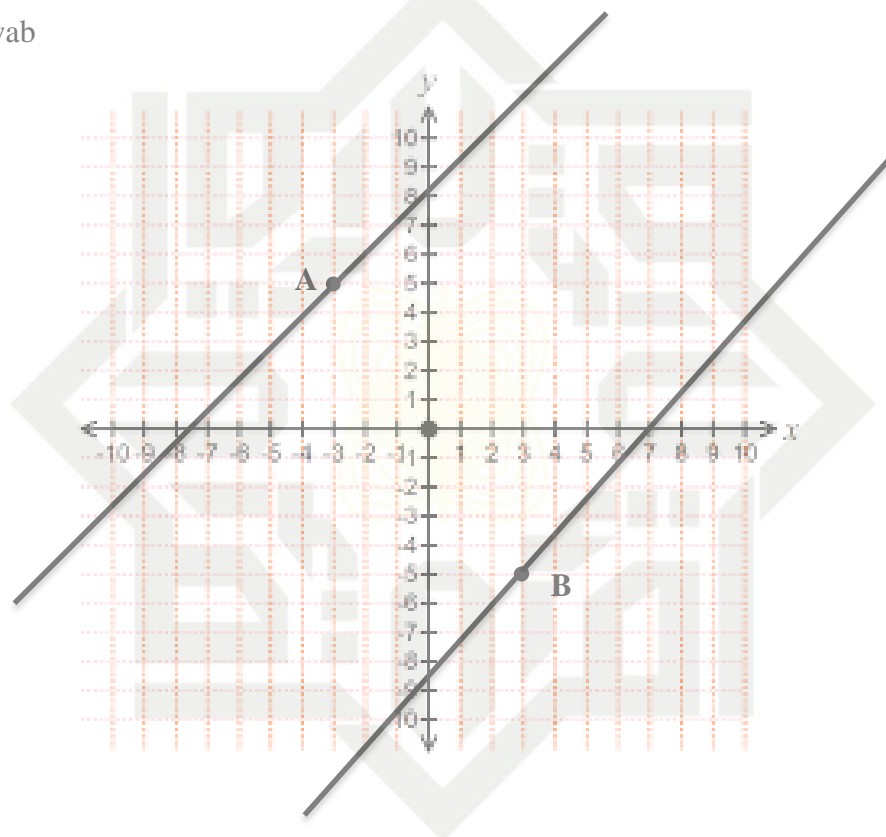
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.

Diketahui titik  $A(-3,5)$  dan titik  $B(3,-5)$

Ditanya dua buah garis yang saling sejajar tetapi tidak tegak lurus pada sumbu x dan sumbu y

Jawab



50

Total Skor Maksimal

100



LAMPIRAN B.17

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/semester : VIII.2(Eksperimen)/ Ganjil  
Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan Kelima)

A. Kompetensi Inti

**Kompetensi Sikap :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang peduli (gotong royong, kerjasama,toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat	3.2.15 Menentukan dan menggambarkan bangun datar dari titik-titik yang



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	kartesian yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	diketahui pada bidang koordinat kartesian
2.	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesian	4.2.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesian

**C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui model pembelajaran *Probing Prompting* siswa diharapkan dapat :

1. Menentukan dan menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesian.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesian

**D. Materi Pembelajaran**

Menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesian.

**E. Pendekatan Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Probing Prompting*
3. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

**F. Media dan Alat Pembelajaran**

1. Media : Lembar materi (gambar yang diamati) dan Lembar soal
2. Alat : Papan Tulis, Spidol, dan Penggaris

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## G. Sumber Pembelajaran

1. Abdul Rahman As'ari,dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
2. Selly Diah A.A, *Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, (Solo: CV. Putra Kertonatan),2019.

## H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</li> <li>2. Guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya, kemudian menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.</li> <li>3. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>.</li> </ol>	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru mengarahkan siswa</li> </ol>	60 menit

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru.</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk mengamati <i>contoh soal</i> pada lembar materi. <b>(Mengamati)</b></p> <p>Kemudian <b>mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak. (Menanya)</b></p> <p>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi <b>(Mengumpulkan informasi)</b> kemudian <b>siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.</b></p> <p>6. Guru meminta tanggapan siswa lain atas jawaban siswa yang menjawab pertama. <b>Melontarkan hasil jawaban pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapat tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya. (Mengasosiasikan)</b></p> <p>7. Setelah beberapa siswa menjawab dan menanggapi guru melanjutkan pembelajaran dengan menjelaskan materi hari itu yang sesuai dengan permasalahan dan jawaban dari siswa-siswa tersebut. <b>(mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh</b></p>	
--	--	--

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>siswa).</p> <p>8. Guru mengarahkan siswa untuk <b>mengambil kesimpulan</b> bersama tentang materi yang telah dipelajari. <b>(Mengkomunikasikan)</b></p>	
<b>Penutup</b>	<p>9. Siswa mendapatkan tugas mandiri dalam menentukan dan menggambarkan bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius. Setelah selesai mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya.</p> <p>10. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya kemudian menutupnya dengan salam.</p>	<b>50 menit</b>

**Penilaian**



1. Penilaian Proses : Pengamatan dan tanya jawab
2. Penilaian Hasil
  - Teknik Penilaian : Tes tertulis ( *Terlampir* )
  - Bentuk Instrumen : Tes tertulis dan rubrik penilaian



Kamis, Agustus 2019

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswi Peneliti

  
KASNI WARNA, S.Si  
NIP.19790318 200902 2 001  
WINDA ELVANITA PUTRI  
NIM.11515203731Menyetujui,  
Kepala Sekolah  
MUHAMMAD IDRIS, M.Pd  
NIP. 19671013 198512 1 003

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### LAMPIRAN B.18

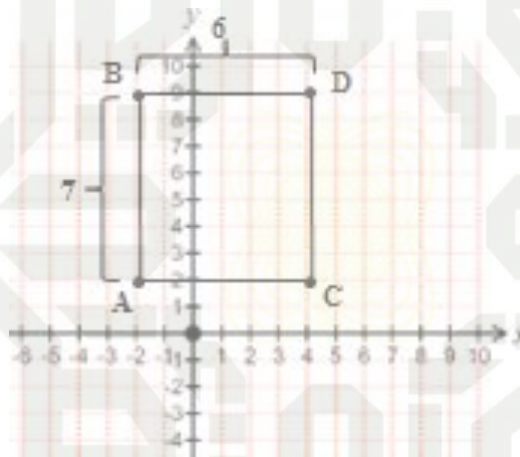
## Menentukan dan Menggambar Bangun Datar dari Titik-Titik yang Diketahui pada Bidang Koordinat Kartesius

### Contoh soal

Gambarlah titik  $A(-4,2)$ ,  $B(-4,9)$ ,  $C(2,2)$  dan  $D(2,9)$  pada koordinat kartesius.

Jika titik-titik tersebut dihubungkan maka bangun apa yang terbentuk? Kemudian hitunglah luas bangun tersebut!

### Jawab



Bangun yang terbentuk adalah **Persegi Panjang**

**Luas Persegi Panjang** = panjang  $\times$  lebar

$$= 6 \times 7$$

$$= 42 \text{ satuan luas}$$

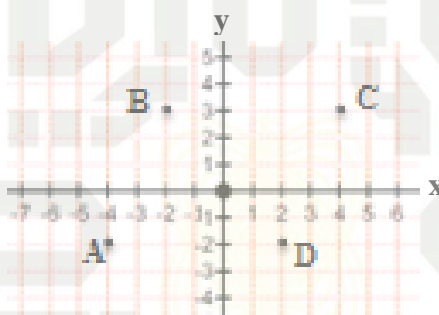
## LAMPIRAN B.19

## LATIHAN SOAL 5

Diketahui titik  $A(5,1)$ ,  $B(1,1)$  dan  $C(1,6)$ .

- Gambarlah koordinat titik tersebut pada bidang koordinat kartesius!
- Jika titik-titik tersebut dihubungkan, maka bangun apa yang terbentuk?
- Hitunglah luas bangun yang terbentuk!

Perhatikan gambar berikut!



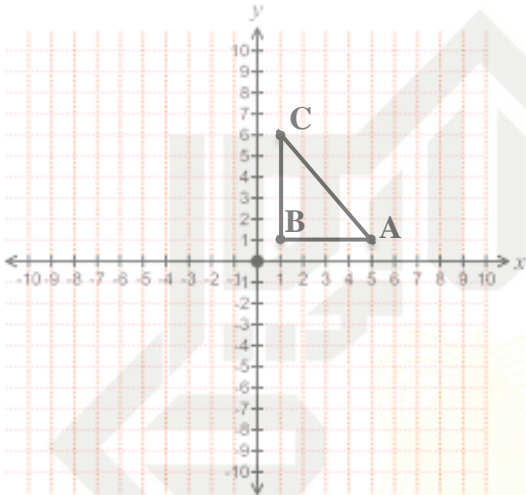
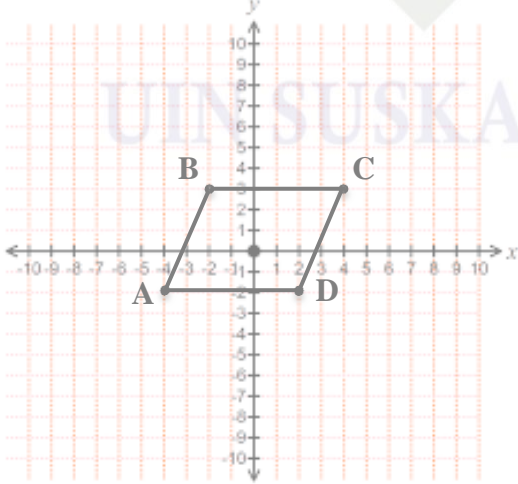
Jika titik-titik A, B, C dan D dihubungkan, maka bangun yang terbentuk adalah... luas bangun ABCD adalah...satuan luas.

Diketahui titik  $K(2,0)$ ,  $L(4,-4)$  dan  $M(6,0)$ . Tentukan koordinat titik N, sehingga jika keempat titik tersebut dihubungkan akan membentuk belah ketupat!

**\*Selamat Mengerjakan\***

## LAMPIRAN B.20

KUNCI JAWABAN  
LATIHAN SOAL 5

No.	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui titik <math>A(5,1)</math>, <math>B(1,1)</math> dan <math>C(1,6)</math></p> <p>a.</p>  <p>b. Bangun datar yang terbentuk adalah segitiga siku-siku</p> <p>c. Luas dari segitiga siku-siku yang terbentuk adalah</p> $l = \frac{1}{2} a \times t$ $= \frac{1}{2} (4) \times (5)$ $= 10$ <p>Jadi luas permukaan segitiga siku-siku tersebut adalah 10 satuan luas</p>	50
2.		30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

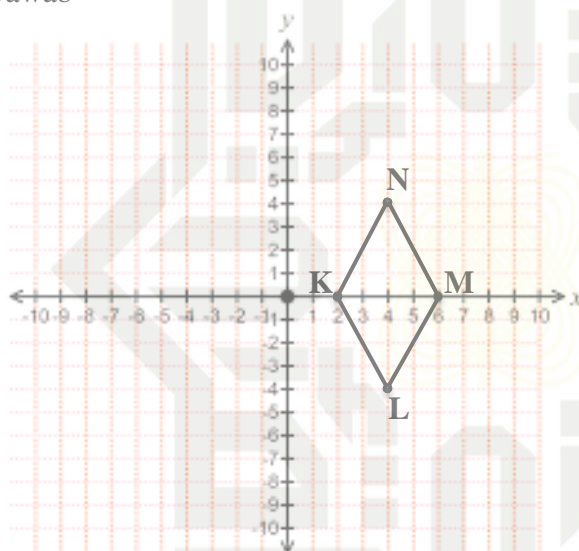
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika titik-titik A, B, C dan D dihubungkan, maka bangun yang terbentuk adalah jajar genjang.

$$\begin{aligned}\text{Luas bangun ABCD} &= \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= (6) \times (5) \\ &= 30 \text{ satuan luas}\end{aligned}$$

3. Diketahui titik  $K(2,0)$ ,  $L(4,-4)$  dan  $M(6,0)$   
Ditanya koordinat titik  $N$  jika keempat titik tersebut dihubungkan akan membentuk belah ketupat  
Jawab



Jadi, agar keempat titik tersebut apabila dihubungkan membentuk belah ketupat, aka koordinat titik  $N$  adalah  $(4,4)$

**Total Skor Maksimal**

**20**

**100**

## LAMPIRAN C.1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/semester : VIII.4(Kontrol)/ Ganjil  
Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan Pertama)

#### A. Kompetensi Inti

**Kompetensi Sikap :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat	3.2.1 Memahami apa itu koordinat kartesius 3.2.2 Menentukan pembagian

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	bidang koordinat kartesius menjadi empat kuadran 3.2.3 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius. 3.2.4 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius.
2.	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi suatu titik terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius.

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan saintifik serta metode tanya jawab, diskusi kelompok, dan penugasan diharapkan siswa dapat :

1. Memahami apa itu koordinat kartesius
2. Menentukan pembagian bidang koordinat kartesius menjadi empat bagian kuadran
3. Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu X pada bidang koordinat kartesius
4. Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu Y pada bidang koordinat kartesius
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi suatu titik terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### D. Materi Pembelajaran

1. Konsep koordinat kartesius dan pembagian kuadran pada koordinat kartesius
2. Posisi suatu titik terhadap sumbu X dan sumbu Y pada bidang koordinat kartesius.

### E. Pendekatan Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

### F. Media dan Alat Pembelajaran

1. Media : Lembar materi (gambar yang diamati) dan Lembar soal
2. Alat : Papan Tulis, Spidol, Penggaris

### G. Sumber Pembelajaran

1. Abdul Rahman As'ari, dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
2. Selly Diah A.A, *Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, (Solo: CV. Putra Kertonatan), 2019.

### H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai	10 menit



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</p> <p>2. Guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati :</b></p> <p>Siswa mengamati dan mencermati gambar dan masalah yang terdapat pada lembar materi</p> <p><b>Menanya :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa menanyakan mengenai ide yang ditemukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi</li> <li>b. Siswa menanyakan apakah ada ide/cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.</li> </ol> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Guru mengajak siswa menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi melalui tanya jawab</p> <p>Siswa menuliskan ide yang didapatkan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Siswa menghubungkan ide yang</p>	<b>60 menit</b>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>dikemukakan oleh siswa lain mengenai penyelesaian permasalahan yang terdapat pada lembar materi</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>Melalui tanya jawab guru mengarahkan seluruh siswa pada kesimpulan mengenai konsep posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y.</p>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa mendapatkan tugas mandiri dalam memahami konsep tentang posisi suatu titik terhadap sumbu X dan sumbu Y. Setelah mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya.</li> <li>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya kemudian menutupnya dengan salam.</li> </ol>	<b>50 menit</b>

**Penilaian**

1. Penilaian Proses : Pengamatan dan tanya jawab

2. Penilaian Hasil

Teknik Penilaian : Tes tertulis ( *Terlampir* )

Bentuk Instrumen : Tes tertulis dan rubrik penilaian

Kamis, Agustus 2019

Mengetahui,  
Guru Mata PelajaranKASNI WARNA, S.Si  
NIP.19790318 200902 2 001

Mahasiswi Peneliti

WINDA ELVANITA PUTRI  
NIM.11515203731Menyetujui,  
Kepala SekolahMULASAMAD IDRIS, M.Pd  
NIP. 19671013 199512 1 003

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN C.2

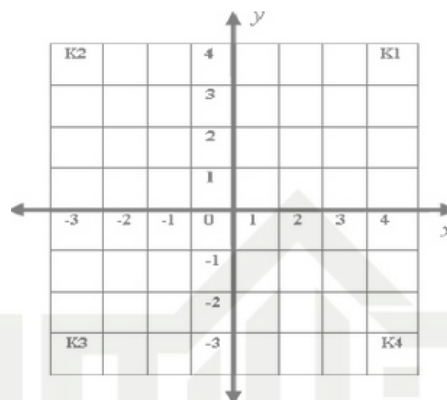
Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

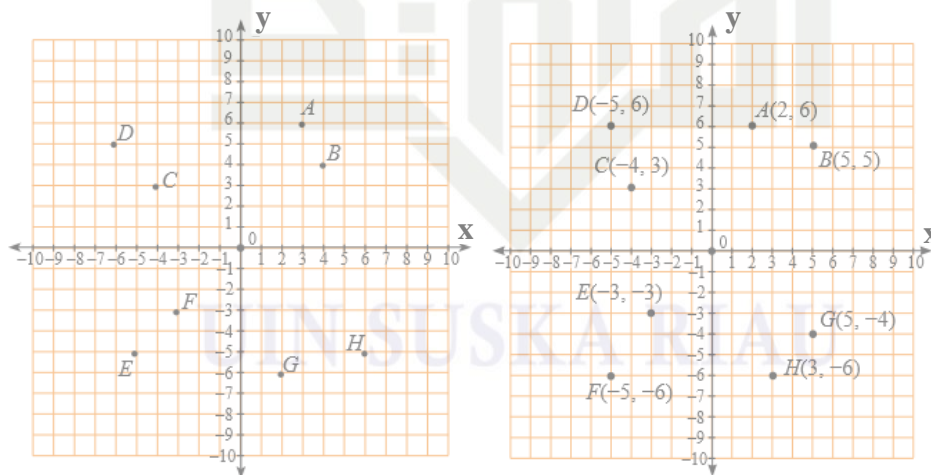
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### KOORDINAT KARTESIUS



Koordinat kartesius digunakan untuk menentukan objek titik pada suatu bidang dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut dengan koordinat x dan koordinat y dari titik-titik tersebut. Untuk mendefinisikan koordinat diperlukan dua garis berarah tegak lurus satu sama lain (sumbu x dan sumbu y), dan panjang unit yang dibuat tanda-tanda pada kedua sumbu tersebut.

### Posisi Titik Terhadap Sumbu x dan Sumbu y



Gambar 1. Titik-titik pada bidang koordinat kartesius memiliki jarak terhadap sumbu x dan sumbu y. Coba sekarang amati posisi titik A, B, C, D, E, F, G dan H terhadap sumbu x dan sumbu y!

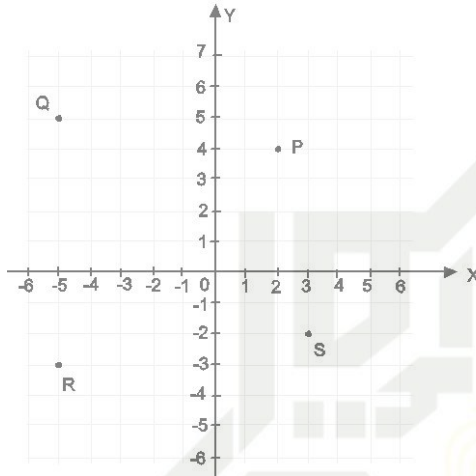
Gambar.2 Sebutkan titik-titik yang mempunyai jarak sama terhadap sumbu x dan sumbu y!



### LAMPIRAN C.3

#### LATIHAN SOAL 1

1. Perhatikan gambar berikut!

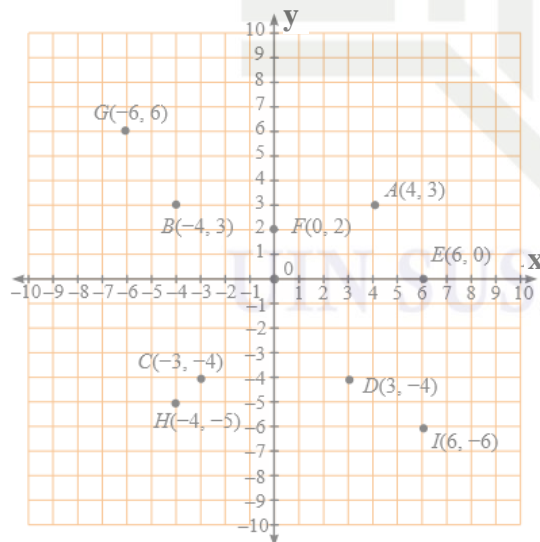


Dari gambar di atas, tentukanlah posisi titik P, Q, R, dan S terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius!

2. Buatlah titik-titik dibawah ini pada bidang kartesius.!

- a.  $K(-4, 2)$       b.  $L(5, -3)$       c.  $M(-2, -4)$       d.  $N(3, 3)$

3. Perhatikan gambar berikut!

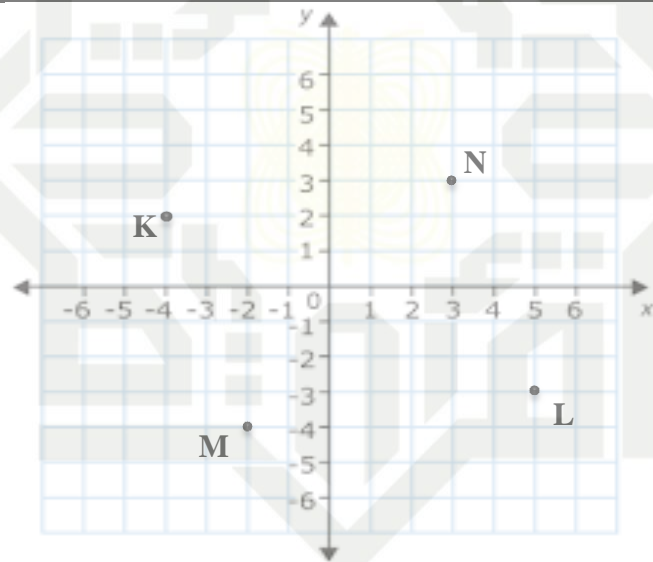


- a. Tentukan titik-titik yang berada pada kuadran I, II, III, dan IV !  
b. Sebutkan titik-titik yang mempunyai jarak sama terhadap sumbu x dan titik-titik yang mempunyai jarak sama terhadap sumbu y!

**\*Selamat Mengerjakan\***

## LAMPIRAN C.4

### KUNCI JAWABAN LATIHAN SOAL 1

No.	Penyelesaian		Skor
1.	Koordinat Titik	Posisi Titik	25
	P(2,4)	Titik P berjarak 2 satuan ke kanan dari sumbu y dan berjarak 4 satuan ke atas dari sumbu x	
	Q(-5,5)	Titik Q berjarak 5 satuan ke kiri dari sumbu y dan berjarak 5 satuan ke atas dari sumbu x	
	R(-5,-3)	Titik R berjarak 5 satuan ke kiri dari sumbu y dan berjarak 3 satuan ke bawah dari sumbu x	
	S(3,-2)	Titik S berjarak 3 satuan ke kanan dari sumbu y dan berjarak 2 satuan ke bawah dari sumbu x	
2.			25
3.	<p>a. Titik yang berada pada kuadran I titik A Titik yang berada pada kuadran II adalah titik B dan titik G Titik yang berada pada kuadran III adalah titik C dan titik H Titik yang berada pada kuadran IV adalah titik D dan titik I</p> <p>b. Titik yang memiliki jarak yang sama terhadap sumbu x adalah titik A, B, C, D, G dan I Titik yang memiliki jarak yang sama terhadap sumbu y adalah titik A, B, C, D, G dan I</p>		50
Total Skor Maksimal			100

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

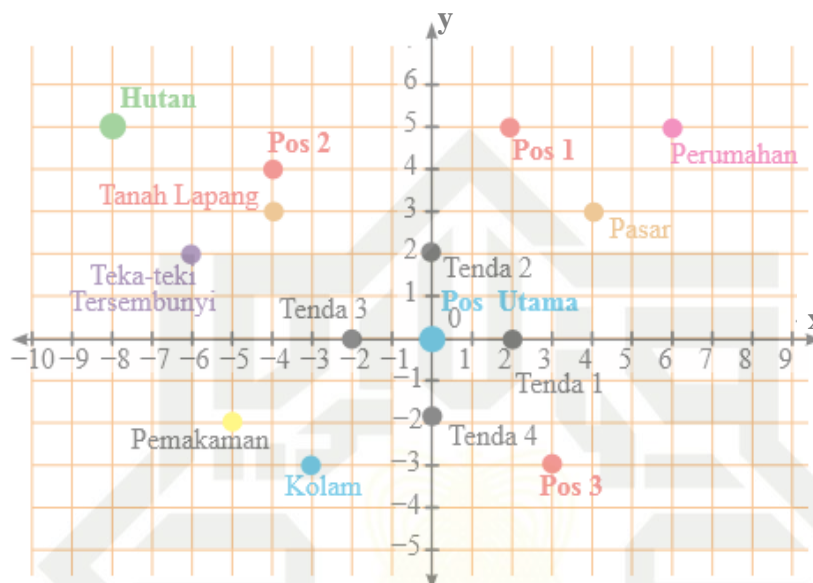
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN C.6

Posisi Titik Terhadap Titik Asal (0,0)  
dan Terhadap Titik Tertentu (a,b)



Tempat	Posisi tempat terhadap					
	Pos utama	Keterangan	Tanah Lapang	Keterangan	Kolam	Keterangan
Perumahan	(6, 5)	6 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas	(10, 2)	10 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(9, 8)	9 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas
Pemakaman	(-5, -2)	5 satuan ke kiri, 2 satuan ke bawah	(-1, -5)	1 satuan ke kiri, 5 satuan ke bawah	(-2, 1)	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah
pasar	(4, 3)	4 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas	(10, 1)	11 satuan ke kanan, 1 satuan ke kiri	(10, 5)	10 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas
Teka-teki	(-8, 5)	8 satuan ke kiri, 5 satuan ke atas	(-4, 2)	4 satuan ke kiri, 2 satuan ke kanan	(-5, 8)	5 satuan ke kiri, 8 satuan ke atas
Tenda 1	(2, 0)	2 satuan ke kanan	(6, -3)	6 satuan ke kanan, 3 satuan ke bawah	(5, 3)	5 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas
Pos 1	(2, 5)	2 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas	(6, 2)	6 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(5, 8)	5 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN C.7

## LATIHAN SOAL 2

1. Hak cipta milik UIN Suska Riau

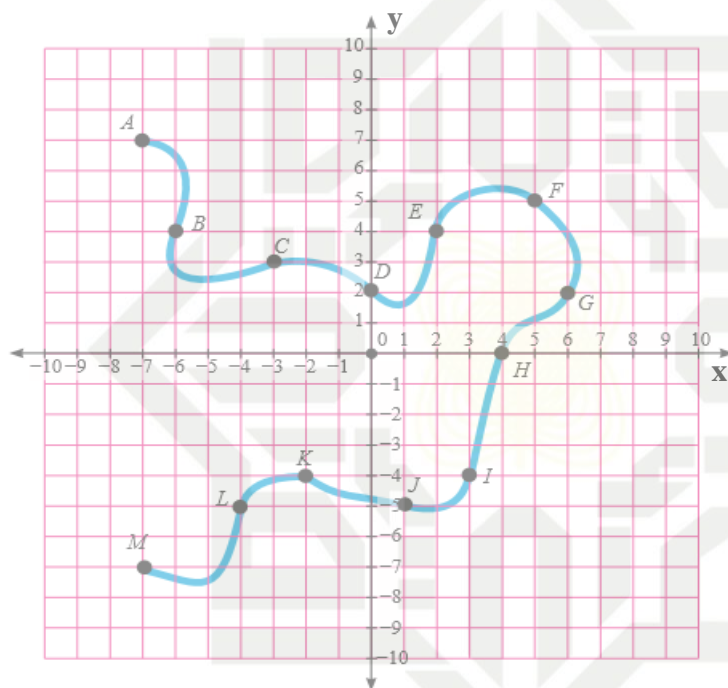
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diketahui titik  $P(4, -5)$ ,  $Q(3, 2)$ ,  $R(4, 7)$ ,  $S(-5, 4)$  dan  $T(-3, -6)$ .
  - a. Gambarlah titik-titik tersebut pada bidang kartesius!
  - b. Tentukan koordinat titik Q, R, S dan T terhadap titik P!

Perhatikan gambar berikut!



Gambar diatas menunjukkan aliran sungai yang melewati beberapa titik pada bidang koordinat.

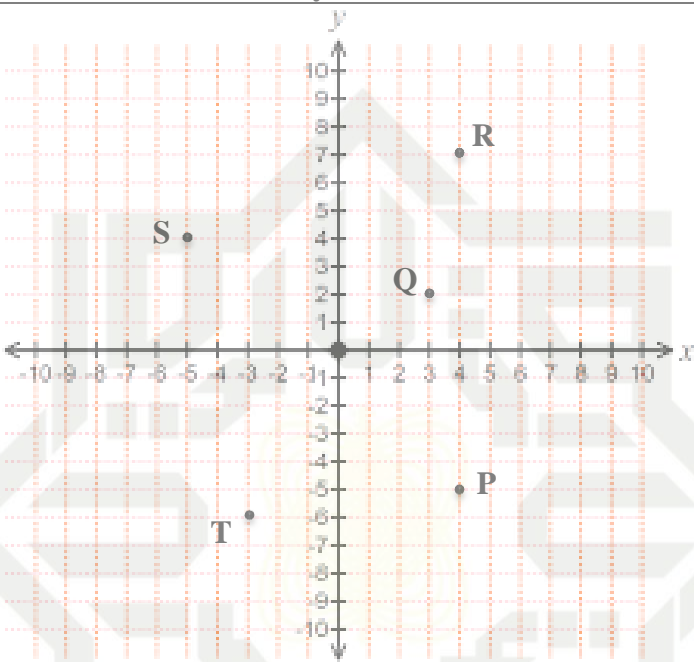
- a. Jelaskan posisi titik A,B dan C terhadap titik asal (0,0)!
- b. Jelaskan posisi titik E,F dan G terhadap titik J!

😊Selamat Mengerjakan😊



## LAMPIRAN C.8

 KUNCI JAWABAN  
 LATIHAN SOAL 2

No.	Penyelesaian	Skor
1.	 <p>           Koordinat titik Q terhadap titik P adalah <math>(-1,7)</math>            Koordinat titik R terhadap titik P adalah <math>(0,12)</math>            Koordinat titik S terhadap titik P adalah <math>(-9,9)</math>            Koordinat titik T terhadap titik P adalah <math>(-7,-1)</math> </p>	50
2.	<p>a. Posisi titik A terhadap titik asal <math>(0,0)</math> adalah 7 satuan ke kiri dan 7 satuan ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(-7,7)</math>            Posisi titik B terhadap titik asal <math>(0,0)</math> adalah 6 satuan ke kiri dan 4 satuan ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(-6,4)</math>            Posisi titik C terhadap titik asal <math>(0,0)</math> adalah 3 satuan ke kiri dan 3 satuan ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(-3,3)</math></p> <p>b. Posisi titik E terhadap titik J adalah 1 satuan ke kanan dan 9 satuan ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(1,9)</math>            Posisi titik F terhadap titik J adalah 4 satuan ke kanan dan 10 satuan ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(4,10)</math>            Posisi titik G terhadap titik J adalah 5 satuan ke kanan dan 7 satuan ke atas, sehingga koordinat titiknya adalah <math>(5,7)</math></p>	50
	<b>Total Skor Maksimal</b>	<b>100</b>

## LAMPIRAN C.9

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/semester : VIII.4(Kontrol)/ Ganjil  
Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan Ketiga)

#### A. Kompetensi Inti

**Kompetensi Sikap :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang	3.2.7 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	dihubungkan dengan masalah kontekstual	<p>3.2.8 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu <math>y</math> pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.9 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu <math>x</math> pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.10 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu <math>y</math> pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.11 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu <math>x</math> pada bidang koordinat kartesius</p> <p>3.2.12 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu <math>y</math> pada bidang koordinat kartesius</p>
2.	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi garis pada bidang koordinat kartesius

**C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pendekatan saintifik serta metode tanya jawab, diskusi kelompok, dan penugasan diharapkan siswa dapat :

1. Menentukan posisi suatu garis sejajar terhadap sumbu  $x$  pada bidang koordinat kartesius

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menentukan posisi suatu garis sejajar terhadap sumbu  $y$  pada bidang koordinat kartesius
3. Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan pada bidang koordinat kartesius
4. Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu  $y$  dan pada bidang koordinat kartesius
5. Menentukan posisi garis yang berpotongan pada sumbu  $x$  pada bidang koordinat kartesius
6. Menentukan posisi garis yang berpotongan pada sumbu  $y$  pada bidang koordinat kartesius
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi garis pada bidang koordinat kartesius

**D. Materi Pembelajaran**

Posisi garis terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

1. Garis yang sejajar terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$
2. Garis yang tegak lurus terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$
3. Garis yang berpotongan terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$

**E. Pendekatan Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

**F. Media dan Alat Pembelajaran**

1. Media : Lembar materi (gambar yang diamati) dan Lembar soal
2. Alat : Papan Tulis, Spidol, Penggaris

**G. Sumber Pembelajaran**

1. Abdul Rahman As'ari, dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Selly Diah A.A, *Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, (Solo: CV. Putra Kertonatan),2019.

## H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</li> <li>2. Guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya, kemudian menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	10 menit
Inti	<p><b>Mengamati :</b></p> <p>Siswa mengamati dan mencermati gambar dan masalah yang terdapat lembar materi</p> <p><b>Menanya :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa menanyakan mengenai ide yang ditemukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi</li> </ol>	60 menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>b. Siswa menanyakan apakah ada ide/cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.</p> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Guru mengajak siswa menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi melalui tanya jawab</p> <p>Siswa menuliskan ide yang didapatkan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Siswa menghubungkan ide yang dikemukakan oleh siswa lain mengenai penyelesaian permasalahan yang terdapat pada lembar materi</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>Melalui tanya jawab guru mengarahkan seluruh siswa pada kesimpulan mengenai konsep posisi suatu garis yang sejajar, tegak lurus dan sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>3. Siswa mendapatkan tugas mandiri dalam memahami konsep tentang posisi suatu garis yang sejajar, tegak lurus dan sejajar terhadap</p>	<b>50 menit</b>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius. Setelah mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya.	
	4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya kemudian menutupnya dengan salam.	

**I. Penilaian**

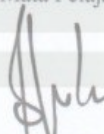
1. Penilaian Proses : Pengamatan dan tanya jawab

2. Penilaian Hasil

Teknik Penilaian : Tes tertulis ( *Terlampir* )

Bentuk Instrumen : Tes tertulis dan rubrik penilaian

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



**KASNI WARNA, S.Si**  
NIP.19790318 200902 2 001

Kamis, Agustus 2019

Mahasiswi Peneliti



**WINDA ELVANITA PUTRI**  
NIM.11515203731



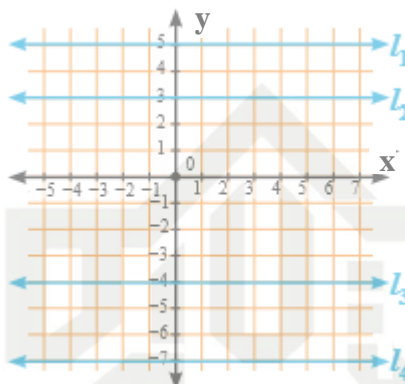
Menyetujui,  
Kepala Sekolah

**MUHAMMAD IDRIS, M.Pd**  
NIP.19671013 199512 1 003

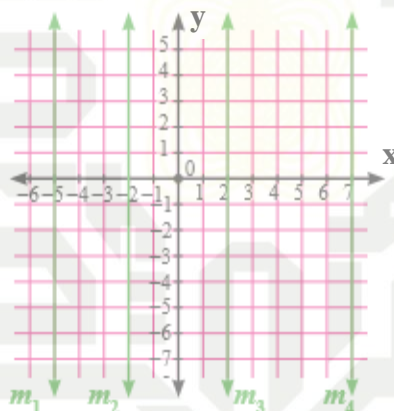
## LAMPIRAN C.10

## Posisi Garis Terhadap Sumbu x dan Sumbu y

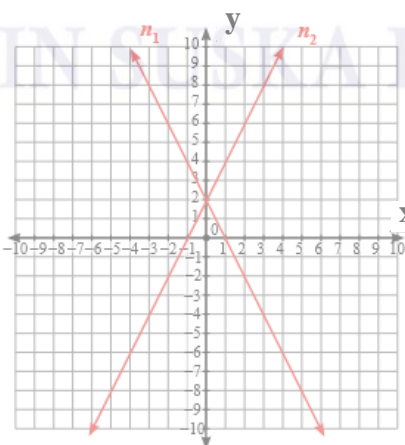
Garis yang Sejajar dengan sumbu x dan Tegak Lurus pada sumbu y



Garis yang Sejajar dengan sumbu x dan Tegak Lurus pada sumbu y



Garis yang Berpotongan (Tidak Sejajar Dan Tidak Tegak Lurus) Pada sumbu x dan sumbu y





## LAMPIRAN C.11

## LATIHAN SOAL 3

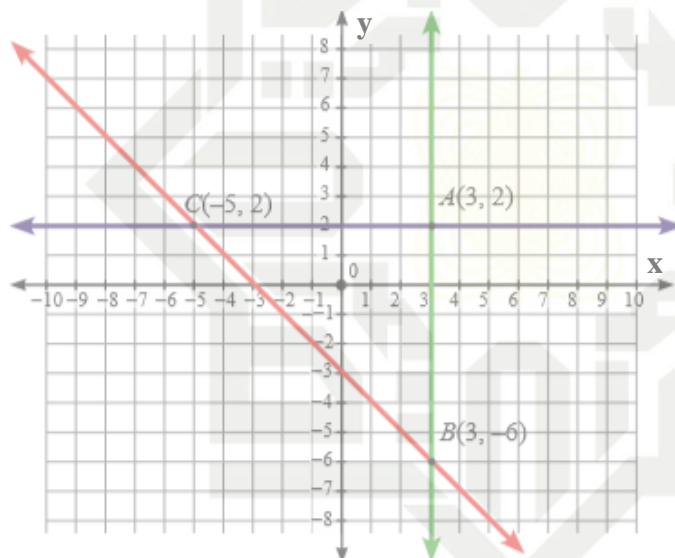
Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Gambarlah garis  $l$  yang tegak lurus pada sumbu  $x$ , berada di sebelah kanan dan berjarak 5 satuan dari sumbu  $y$ !
2. Gambarlah garis  $m$  yang tegak lurus pada sumbu  $y$ , berada di bawah dan berjarak 4 satuan dari sumbu  $x$ !
3. Jika ada garis  $n$  melalui titik  $A(4,5)$  dan titik  $B(4,-5)$ , bagaimanakah kedudukan garis tersebut terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !
4. Perhatikan gambar berikut!

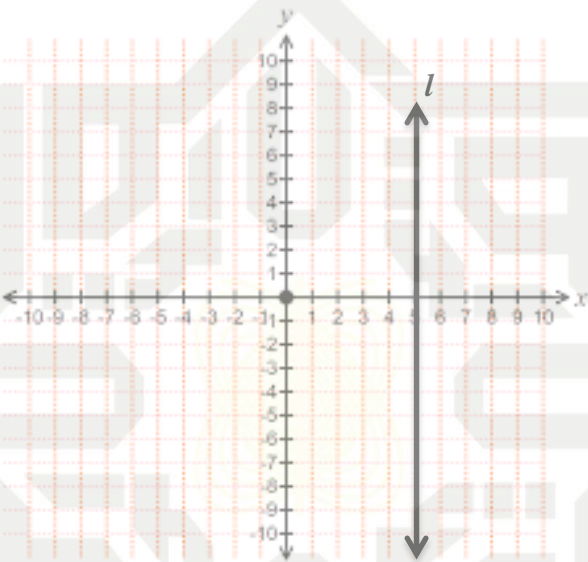
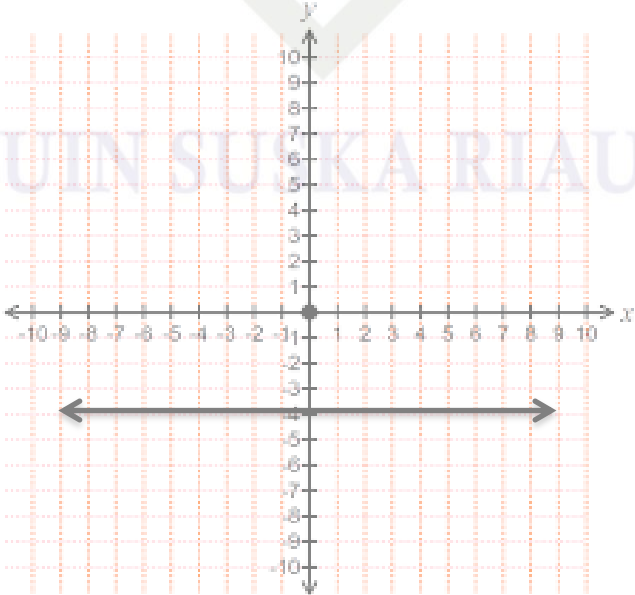


- a. Bagaimana kedudukan garis yang melalui titik  $A$  dan titik  $B$  terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !
- b. Bagaimana kedudukan garis yang melalui titik  $A$  dan titik  $C$  terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !
- c. Bagaimana kedudukan garis yang melalui titik  $B$  dan titik  $C$  terhadap sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !

#Selamat Mengerjakan#

## LAMPIRAN C.12

### KUNCI JAWABAN LATIHAN SOAL 3

No.	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Garis <math>l</math> yang tegak lurus pada sumbu <math>x</math>, berada di sebelah kanan dan berjarak 5 dari sumbu <math>y</math></p> 	20
2.	<p>Garis <math>m</math> yang tegak lurus pada sumbu <math>y</math>, berada di bawah dan berjarak 4 satuan dari sumbu <math>x</math></p> 	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

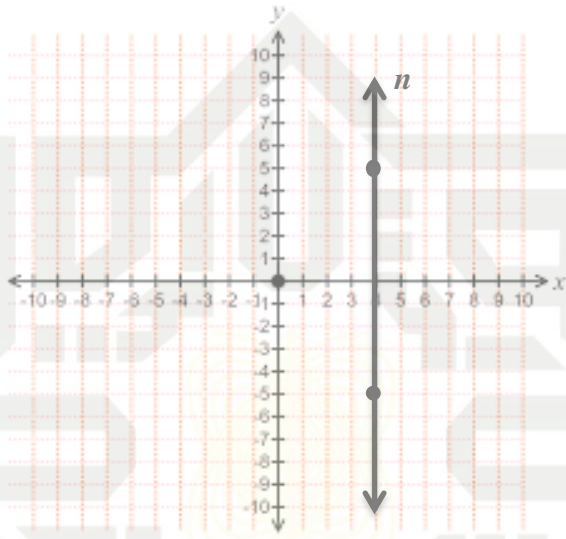
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.	<p>Diketahui titik <math>A(4,5)</math> dan titik <math>B(4,-5)</math></p>  <p>Kedudukan garis <math>n</math> adalah sejajar dengan sumbu <math>y</math> dan tegak lurus pada sumbu <math>x</math></p>	30
4.	<p>a. Garis yang melalui titik <math>A</math> dan titik <math>B</math> tegak lurus pada sumbu <math>x</math> dan sejajar dengan sumbu <math>y</math></p> <p>b. Garis yang melalui titik <math>A</math> dan titik <math>C</math> sejajar dengan sumbu <math>x</math> dan tegak lurus pada sumbu <math>y</math></p> <p>c. Garis yang melalui titik <math>B</math> dan titik <math>C</math> tidak sejajar dan tidak tegak lurus pada sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></p>	30
Total Skor Maksimal		100

### LAMPIRAN C.13

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/semester : VIII.4(Kontrol)/ Ganjil  
Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan Keempat)

### A. Kompetensi Inti

**Kompetensi Sikap :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang	3.2.13 Menggambarkan sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	dihubungkan dengan masalah kontekstual	koordinat kartesius 3.2.14 Menggambarkan garis melalui dua titik yang diketahui
2.	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius serta menggambar garis dari dua titik yang diketahui

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan saintifik serta metode tanya jawab, diskusi kelompok, dan penugasan diharapkan siswa dapat :

1. Menggambarkan sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius
2. Menggambarkan garis dari dua titik yang diketahui
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius serta menggambar garis dari dua titik yang diketahui

### D. Materi Pembelajaran

Menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius serta menggambar garis dari dua titik yang diketahui.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**E. Pendekatan Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

**F. Media dan Alat Pembelajaran**

1. Media : Lembar materi (gambar yang diamati) dan Lembar soal
2. Alat : Papan Tulis, Spidol, Penggaris

**G. Sumber Pembelajaran**

1. Abdul Rahman As'ari, dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
2. Selly Diah A.A, *Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, (Solo: CV. Putra Kertonatan), 2019.

**H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</li> <li>2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya dan mengingatkan kembali tentang apa</li> </ol>	10 menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	yang dimaksud dengan garis sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y, garis yang tegak lurus terhadap sumbu x dan sumbu y dan garis yang berpotongan terhadap sumbu x dan sumbu y serta kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati :</b></p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk mengamati <i>contoh soal</i> pada lembar materi</p> <p><b>Menanya :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa menanyakan mengenai ide yang ditemukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi</li> <li>b. Siswa menanyakan apakah ada ide/cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.</li> </ol> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Guru mengajak siswa menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi melalui tanya jawab</p> <p>Siswa menuliskan ide yang didapatkan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Siswa menghubungkan ide yang</p>	<b>30 menit</b>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>dikemukakan oleh siswa lain mengenai penyelesaian permasalahan yang terdapat pada lembar materi</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>Melalui tanya jawab guru mengarahkan seluruh siswa pada kesimpulan mengenai sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius.</p>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa mendapatkan tugas mandiri menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius. Setelah mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya.</li> <li>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya kemudian menutupnya dengan salam.</li> </ol>	<b>40 menit</b>

**Penilaian**

1. Penilaian Proses : Pengamatan dan tanya jawab

2. Penilaian Hasil

Teknik Penilaian : Tes tertulis ( *Terlampir* )

Bentuk Instrumen : Tes tertulis dan rubrik penilaian



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MUHAMMAD IDRIS, M.Ed  
NIP. 19671013 199512 1 003

### LAMPIRAN C.14

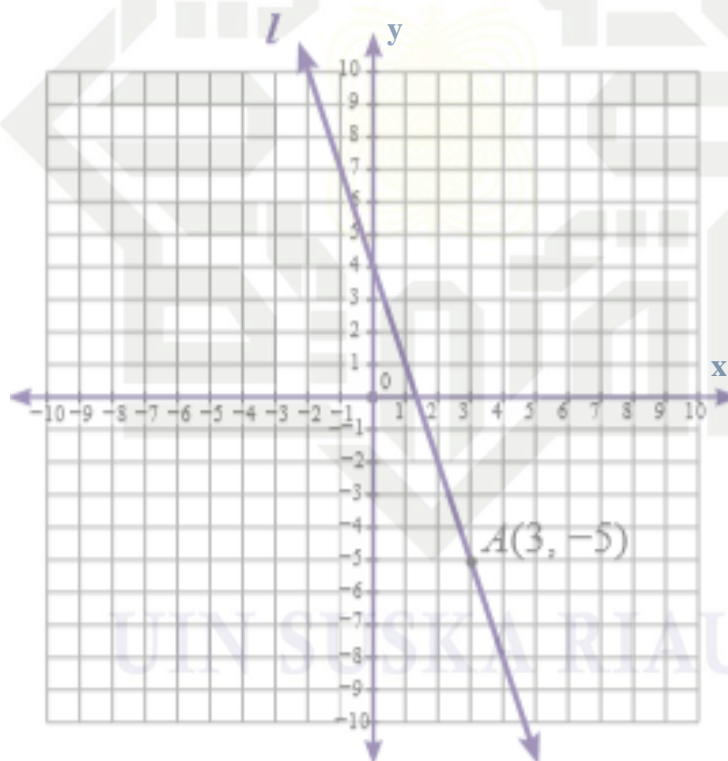
#### Menggambarkan Sebuah Garis Melalui Titik (a,b) yang Tidak Sejajar Terhadap Sumbu X dan Sumbu Y pada Bidang Koordinat Kartesius

#### CONTOH SOAL

Gambarlah garis  $l$  yang melalui titik  $A(3, -5)$  yang tidak sejajar dengan sumbu  $x$  dan tidak sejajar dengan sumbu  $y$ !



Alternatif  
Penyelesaian



Apakah masih ada garis lain yang melalui titik  $A(3, -5)$  yang tidak sejajar dengan sumbu  $x$  dan tidak sejajar dengan sumbu  $y$ ? Jika ada, berapa banyak garis lain melalui titik  $A(3, -5)$  yang tidak sejajar dengan sumbu  $x$  dan tidak sejajar dengan sumbu  $y$ ?

**LAMPIRAN C.15**
**LATIHAN SOAL 4**

Gambarlah garis  $k$  yang melalui titik  $P(-4, -5)$  yang tidak sejajar dengan sumbu  $x$  dan tidak sejajar sumbu  $y$ !

Gambarlah garis  $g$  dan garis  $h$  yang saling tegak lurus, tetapi tidak sejajar dengan sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !

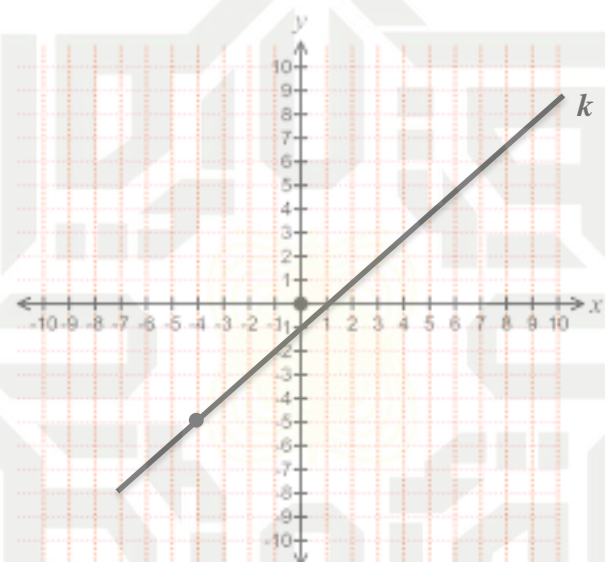
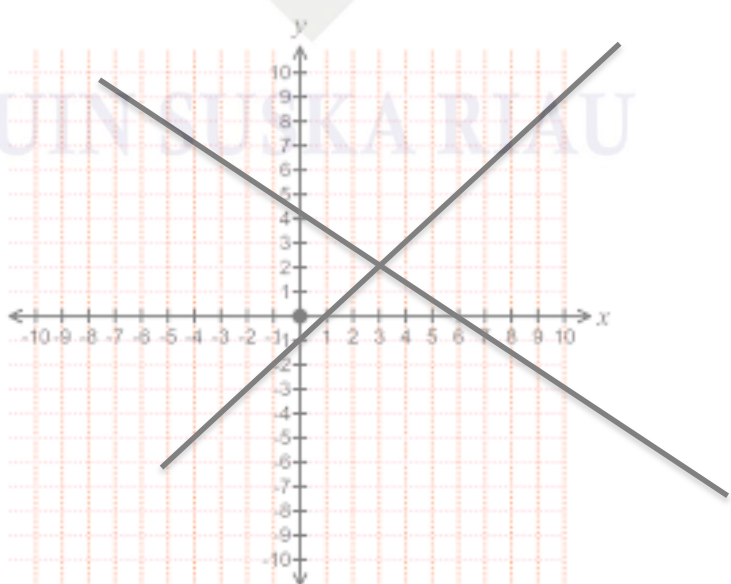
Diketahui titik  $A(-3, 5)$  dan titik  $B(3, -5)$ , dari kedua titik tersebut buatlah dua buah garis yang saling sejajar tetapi tidak tegak lurus pada sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ !

😊Selamat Mengerjakan😊

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN C.16

### KUNCI JAWABAN LATIHAN SOAL 4

No.	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui titik <math>P(-4, -5)</math></p> <p>Ditanya garis <math>k</math></p> <p>Jawab</p> 	25
2.	<p>Garis <math>g</math> dan garis <math>h</math> yang saling tegak lurus tetapi tidak sejajar dengan sumbu <math>x</math> dan sumbu <math>y</math></p> 	25



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

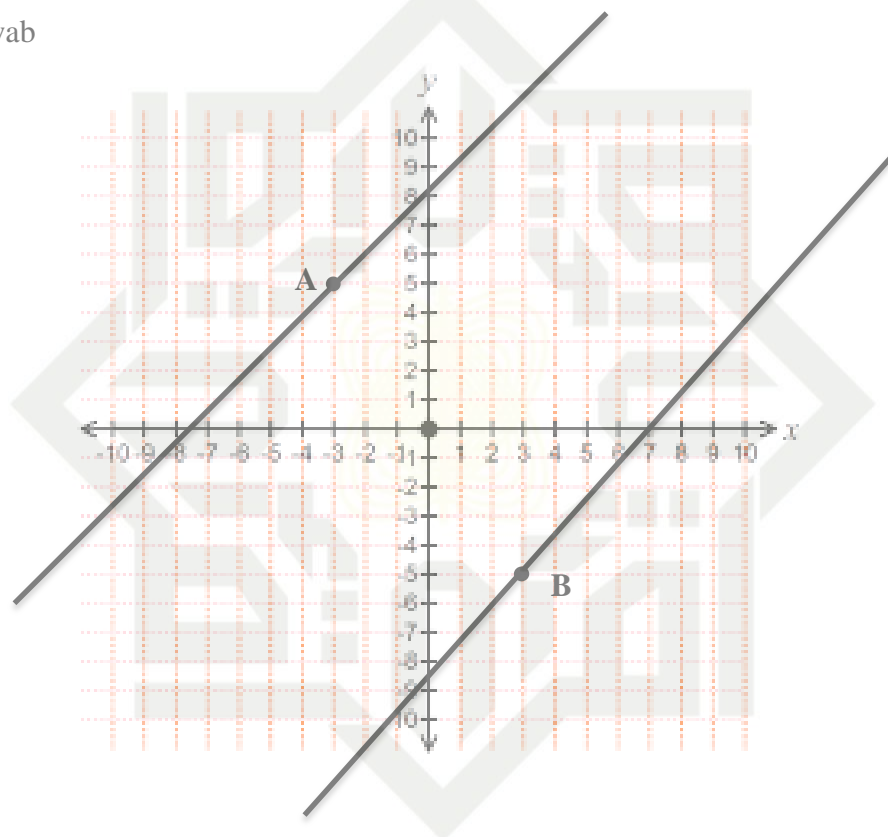
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.

Diketahui titik  $A(-3,5)$  dan titik  $B(3,-5)$

Ditanya dua buah garis yang saling sejajar tetapi tidak tegak lurus pada sumbu x dan sumbu y

Jawab



50

Total Skor Maksimal

100

## LAMPIRAN C.17

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Tambang  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/semester : VIII.4(Kontrol)/ Ganjil  
Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan Kelima)

#### A. Kompetensi Inti

**Kompetensi Sikap :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan kedudukan titik pada bidang koordinat kartesius yang	3.2.15 Menentukan dan menggambarkan bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	dihubungkan dengan masalah kontekstual	koordinat kartesius.
2.	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius

**C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pendekatan saintifik serta metode tanya jawab, diskusi kelompok, dan penugasan diharapkan siswa dapat :

1. Menentukan dan menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius

**D. Materi Pembelajaran**

Menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius.

**E. Pendekatan Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

**F. Media dan Alat Pembelajaran**

1. Media : Lembar materi (gambar yang diamati) dan Lembar soal
2. Alat : Papan Tulis, Spidol, Penggaris

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## G. Sumber Pembelajaran

1. Abdul Rahman As'ari, dkk, Buku siswa dan buku guru Matematika kelas VIII SMP/MTs Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
2. Selly Diah A.A, *Referensi Bahan Ajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, (Solo: CV. Putra Kertonatan), 2019.

## H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran siswa dan memotivasi siswa mengenai pelajaran yang akan dipelajari untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pelajaran).</li> <li>2. Guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya, kemudian menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	10 menit
Inti	<b>Mengamati :</b>  Guru mengarahkan siswa untuk mengamati <i>contoh soal</i> pada lembar	60 menit



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>materi</p> <p><b>Menanya :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa menanyakan mengenai ide yang ditemukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi</li> <li>b. Siswa menanyakan apakah ada ide/cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.</li> </ol> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Guru mengajak siswa menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi melalui tanya jawab</p> <p>Siswa menuliskan ide yang didapatkan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada lembar materi</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Siswa menghubungkan ide yang dikemukakan oleh siswa lain mengenai penyelesaian permasalahan yang terdapat pada lembar materi</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>Melalui tanya jawab guru mengarahkan seluruh siswa pada kesimpulan dalam menentukan dan menggambarkan bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada</p>	
--	--	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	bidang koordinat kartesius	
<b>Penutup</b>	3. Siswa mendapatkan tugas mandiri dalam menentukan dan menggambarkan bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius. Setelah mengerjakan semua soal siswa mengumpulkannya.  4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya kemudian menutupnya dengan salam.	<b>50 menit</b>

I. Penilaian

1. Penilaian Proses : Pengamatan dan tanya jawab

2. Penilaian Hasil

Teknik Penilaian : Tes tertulis ( *Terlampir* )

Bentuk Instrumen : Tes tertulis dan rubrik penilaian

Kamis, Agustus 2019

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswi Peneliti

KASNI WARNA, S.Si  
NIP.19790318 200902 2 001

WINDA ELVANITA PUTRI  
NIM.11515203731



Mengetahui,  
Kepala Sekolah

MUHAMMAD IDRIS, M.Pd  
NIP.19671013 199512 1 003

### LAMPIRAN C.18

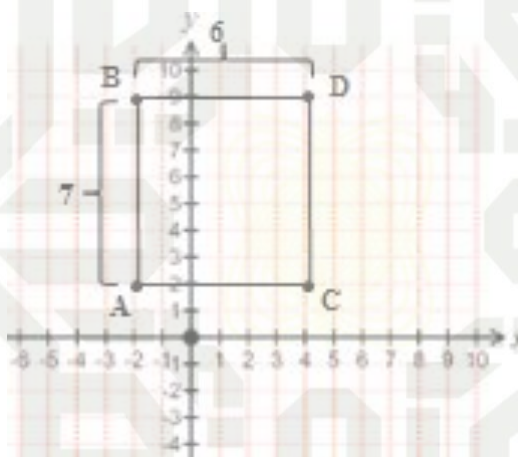
## Menentukan dan Menggambar Bangun Datar dari Titik-Titik yang Diketahui pada Bidang Koordinat Kartesius

### Contoh soal

Gambarlah titik  $A(-4,2)$ ,  $B(-4,9)$ ,  $C(2,2)$  dan  $D(2,9)$  pada koordinat kartesius.

Jika titik-titik tersebut dihubungkan maka bangun apa yang terbentuk? Kemudian hitunglah luas bangun tersebut!

### Jawab



Bangun yang terbentuk adalah **Persegi Panjang**

**Luas Persegi Panjang** = panjang  $\times$  lebar

$$= 6 \times 7$$

$$= 42 \text{ satuan luas}$$

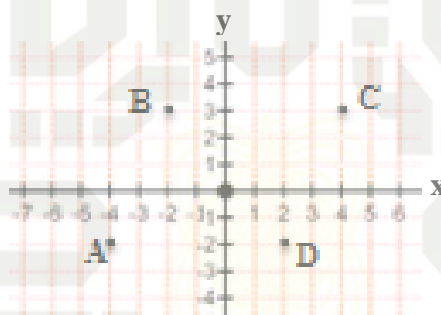
## LAMPIRAN C.19

## LATIHAN SOAL 5

Diketahui titik  $A(5,1)$ ,  $B(1,1)$  dan  $C(1,6)$ .

- Gambarlah koordinat titik tersebut pada bidang koordinat kartesius!
- Jika titik-titik tersebut dihubungkan, maka bangun apa yang terbentuk?
- Hitunglah luas bangun yang terbentuk!

Perhatikan gambar berikut!



Jika titik-titik A, B, C dan D dihubungkan, maka bangun yang terbentuk adalah... luas bangun ABCD adalah...satuan luas.

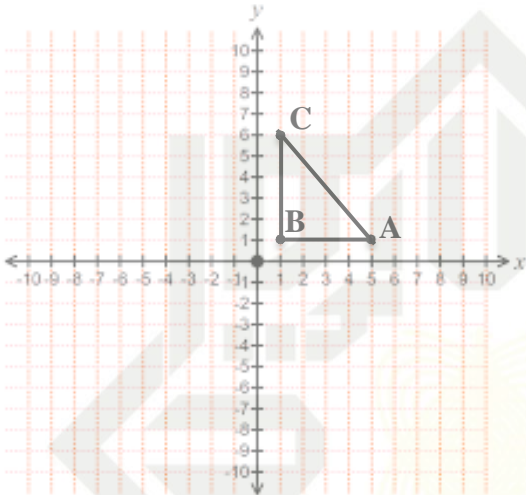
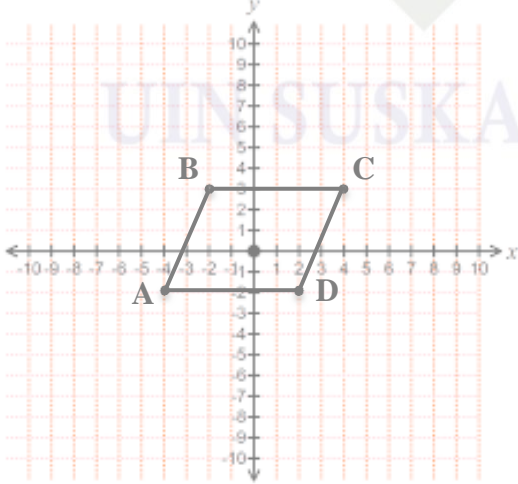
Diketahui titik  $K(2,0)$ ,  $L(4,-4)$  dan  $M(6,0)$ . Tentukan koordinat titik N, sehingga jika keempat titik tersebut dihubungkan akan membentuk belah ketupat!

**\*Selamat Mengerjakan\***



## LAMPIRAN C.20

KUNCI JAWABAN  
LATIHAN SOAL 5

No.	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui titik <math>A(5,1)</math>, <math>B(1,1)</math> dan <math>C(1,6)</math></p> <p>a.</p>  <p>b. Bangun datar yang terbentuk adalah segitiga siku-siku</p> <p>c. Luas dari segitiga siku-siku yang terbentuk adalah</p> $l = \frac{1}{2} a \times t$ $= \frac{1}{2} (4) \times (5)$ $= 10$ <p>Jadi luas permukaan segitiga siku-siku tersebut adalah 10 satuan luas</p>	50
2.		30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

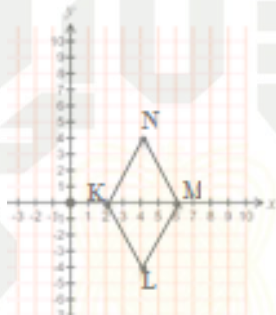
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Jika titik-titik A, B, C dan D dihubungkan, maka bangun yang terbentuk adalah jajar genjang.</p> <p>Luas bangun ABCD = <math>alas \times tinggi</math></p> $= (6) \times (5)$ $= 30 \text{ satuan luas}$	
3.	<p>Diketahui titik <math>K(2,0)</math>, <math>L(4,-4)</math> dan <math>M(6,0)</math></p> <p>Ditanya koordinat titik N jika keempat titik tersebut dihubungkan akan membentuk belah ketupat</p> <p>Jawab</p>  <p>Jadi, agar keempat titik tersebut apabila dihubungkan membentuk belah ketupat, aka koordinat titik N adalah (4,4)</p>	20
Total Skor Maksimal		100

## LAMPIRAN D

**TABEL PEMBERIAN SKOR  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	1
	Dapat mengklasifikasikan objek sesuai konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengklasifikasikan objek sesuai konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat mengklasifikasikan objek sesuai konsep dengan tepat	4
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	1
	Dapat menyebutkan sifat operasi atau konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyebutkan sifat operasi atau konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat menyebutkan sifat operasi atau konsep dengan tepat	4
Menerapkan konsep secara logis.	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menerapkan konsep secara logis	1
	Dapat menerapkan konsep secara logis tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menerapkan konsep secara logis tetapi belum tepat	3
	Dapat menerapkan konsep secara logis dengan tepat	4
Memberikan contoh atau kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari.	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat memberikan contoh atau bukan contoh	1
	Dapat memberikan contoh atau bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memberikan contoh atau bukan	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya).  Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika.  Mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep.	contoh tetapi belum tepat	
	Dapat memberikan contoh atau bukan contoh dengan tepat	4
	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	1
	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi belum tepat	3
	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dengan tepat	4
	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengaitkan konsep dalam matematika maupun diluar matematika	1
	Dapat mengaitkan konsep dalam matematika maupun diluar matematika tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengaitkan konsep dalam matematika maupun diluar matematika tetapi masih belum tepat	3
	Dapat mengaitkan konsep dalam matematika maupun diluar matematika dengan tepat	4
	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	1
	Dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep tetapi masih belum tepat	3
	Dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep dengan tepat	4

(Sumber: Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti)





## LAMPIRAN D.1

### Kisi-kisi Soal Uji Coba *Pretest*

#### Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

##### Indikator Materi

- 3.2.1 Memahami apa itu koordinat kartesius
- 3.2.2 Menentukan pembagian bidang koordinat kartesius menjadi empat bagian kuadran
- 3.2.3 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius.
- 3.2.4 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius.
- 3.2.5 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) pada bidang koordinat kartesius
- 3.2.6 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesius
- 3.2.7 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius
- 3.2.8 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius
- 3.2.9 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius
- 3.2.10 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius
- 3.2.11 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius
- 3.2.12 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius
- 3.2.13 Menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius
- 3.2.14 Menggambar garis melalui dua titik yang diketahui
- 3.2.15 Menentukan dan menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius



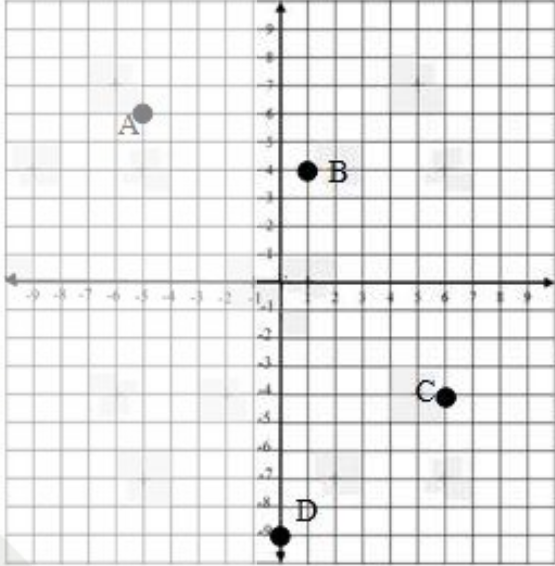
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Materi	Butir Soal	Skor
Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Indikator 3.2.1	1. Jelaskan yang dimaksud koordinat kartesius!	4
Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	Indikator 3.2.7 – 3.2.13	2. Diketahui titik $A(5,4)$ , $B(5, -5)$ , dan $C(-4,4)$ . Dari titik-titik tersebut, buatlah sebuah garis yang menghubungkan dua titik yang membentuk garis sejajar, tegak lurus dan memotong sumbu x dan y!	4
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	Indikator 3.2.13 dan 3.2.14	3. Garis $p$ yang melalui titik $A(6,4)$ , dan $B(4,2)$ , kemudian garis $q$ yang melalui titik $C(8, -2)$ , dan $D(-2,8)$ . Dari kedua garis tersebut, identifikasi apakah garis tersebut sejajar, tegak lurus atau saling memotong. Jelaskan!	4
Menerapkan konsep secara logis	Indikator 3.2.5 dan 3.2.6	4. Perhatikan gambar berikut!	4

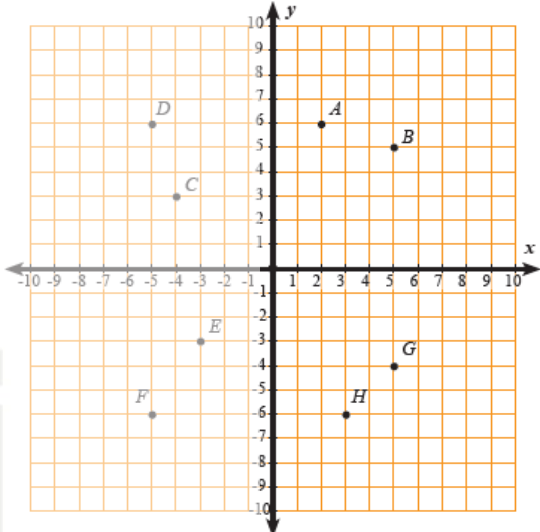
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		 <p>Tentukan posisi titik A dan titik C terhadap titik B!</p>	
Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari	Indikator 3.2.2	5. Perhatikan gambar berikut!	4

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		 <p>Tentukan titik-titik yang berada pada kuadran II dan titik-titik yang berada selain di kuadran III !</p>	
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika atau cara lainnya)	Indikator 3.2.15	<p>6. Diketahui dalam koordinat kartesius terdapat titik P, Q, dan R. Titik <math>K(4,6)</math> dan <math>L(7,1)</math>. Jika titik P, Q, dan R dihubungkan akan membentuk sebuah bangun segitiga siku-siku, tentukan koordinat titik R!</p>	4



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sus

Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	Indikator 3.2.15	7. Diketahui koordinat titik $A(3,2), B(3, -1), C(-2, -1)$ , dan $D(-2,2)$ a. Gambarlah koordinat titik tersebut pada bidang koordinat! b. Jika titik-titik tersebut dihubungkan, maka bangun apa yang terbentuk? c. Hitunglah luas bangun yang terbentuk!	4
Mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep	Indikator 3.2.7 dan 3.2.8	8. Jelaskan syarat sebuah garis dikatakan sejajar dengan sumbu x dan sumbu y !	4

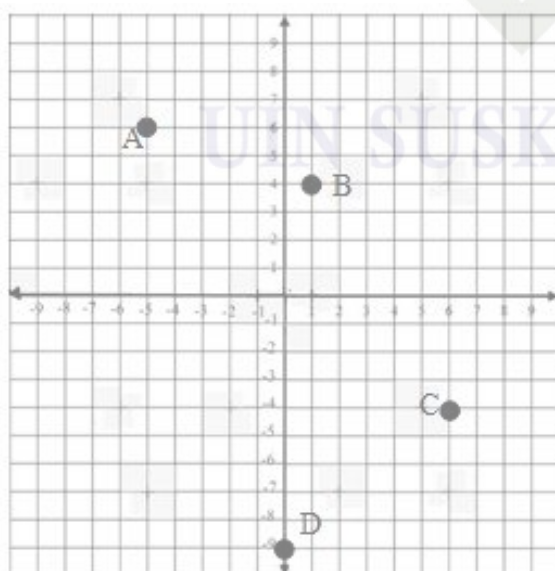
## LAMPIRAN D.2

### SOAL UJI COBA *PRETEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MATERI KOORDINAT KARTESIUS

#### Petunjuk Umum :

1. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban
2. Bacalah setiap soal dengan teliti, ikuti semua perintah soal
3. Jawablah soal dengan jujur dan tidak bekerja sama dengan teman
4. Jawablah dengan sungguh-sungguh dan semaksimal mungkin
5. Mulailah menjawab dari soal yang menurutmu mudah

1. Jelaskan yang dimaksud koordinat kartesius!
2. Diketahui titik  $A(5,4)$ ,  $B(5,-5)$ , dan  $C(-4,4)$ . Dari titik-titik tersebut, buatlah sebuah garis yang menghubungkan dua titik yang membentuk garis sejajar, tegak lurus dan memotong sumbu  $x$  dan  $y$ !
3. Garis  $p$  yang melalui titik  $A(6,4)$ , dan  $B(4,2)$ , kemudian garis  $q$  yang melalui titik  $C(8,-2)$ , dan  $D(-2,8)$ . Dari kedua garis tersebut, identifikasi apakah garis tersebut sejajar, tegak lurus atau saling memotong pada sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ . Jelaskan!
4. Perhatikan gambar berikut!

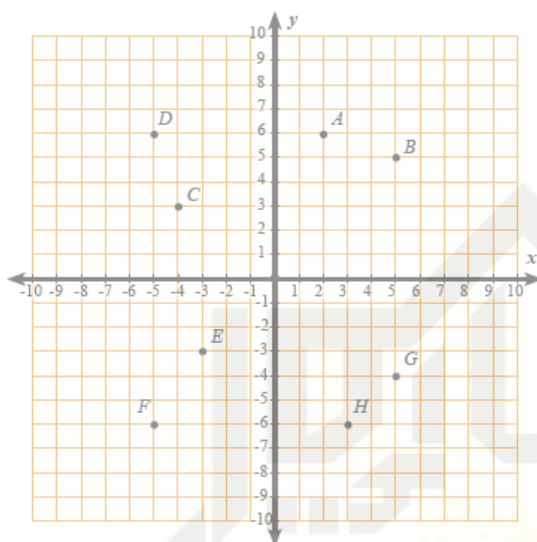


Jelaskan posisi titik A dan titik C terhadap titik B!

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhatikan gambar berikut!



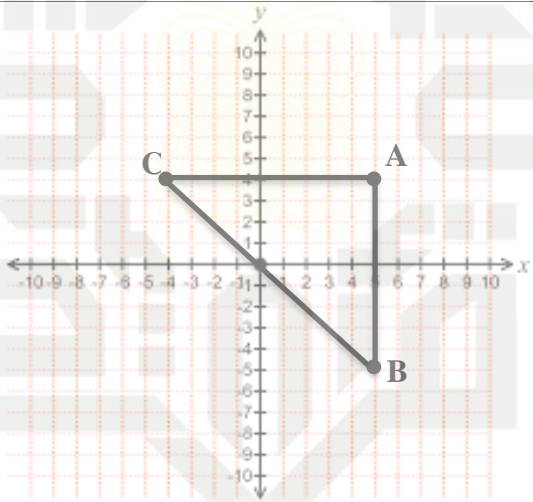
Tentukan titik-titik yang berada pada kuadran II dan titik-titik yang berada pada selain kuadran III !

6. Diketahui dalam koordinat kartesius terdapat titik P, Q, dan R. Titik  $P(4,6)$  dan  $Q(7,1)$ . Jika titik P, Q, dan R dihubungkan akan membentuk sebuah bangun segitiga siku-siku, tentukan koordinat titik R!
7. Diketahui koordinat titik  $A(3,2)$ ,  $B(3, -1)$ ,  $C(-2, -1)$ , dan  $D(-2,2)$ 
  - a. Gambarlah koordinat titik tersebut pada bidang koordinat!
  - b. Jika titik-titik tersebut dihubungkan, maka bangun apa yang terbentuk?
  - c. Hitunglah luas bangun yang terbentuk!
8. Jelaskan syarat sebuah garis dikatakan sejajar dengan sumbu x dan sumbu y!

😊Selamat Mengerjakan😊



# KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN UJI COBA SOAL PRETEST

Penyelesaian	Penskoran
<p>Koordinat kartesius digunakan untuk menentukan objek titik-titik pada suatu bidang dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut dengan koordinat x dan koordinat y dari titik-titik tersebut. Untuk menyatakan koordinat dibutuhkan atau diperlukan dua garis berarah tegak lurus satu sama lain (sumbu x dan sumbu y).</p>	<p><b>Skor maksimal: 4</b></p> <p>4: Dapat menjawab soal dengan benar</p> <p>3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal</p> <p>2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal</p> <p>1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal</p> <p>0: Tidak menjawab sama sekali</p>
	<p><b>Skor maksimal: 4</b></p> <p>4: Dapat menjawab soal dengan benar</p> <p>3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal</p> <p>2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal</p> <p>1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal</p> <p>0: Tidak menjawab sama sekali</p>

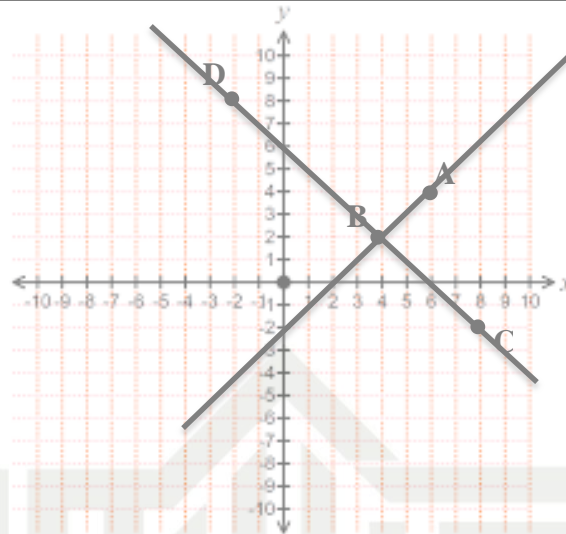




3. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau pengantar.
  - Dilarang tidak mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of S



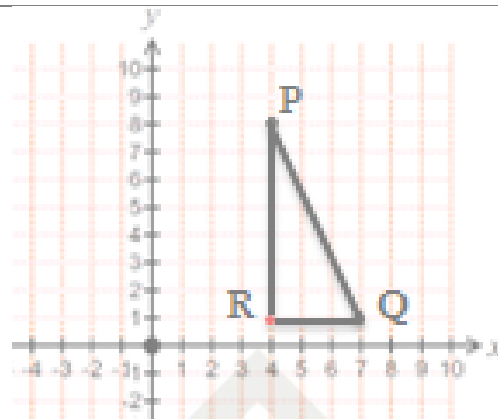
Garis  $p$  dan  $q$  adalah garis yang tidak tegak lurus dan tidak sejajar pada sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  tetapi saling memotong pada sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  di titik  $(4, 2)$

<p><b>Skor maksimal: 4</b></p> <p>4: Dapat menjawab soal dengan benar</p> <p>3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal</p> <p>2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal</p> <p>1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal</p> <p>0: Tidak menjawab sama sekali</p>
<p><b>Skor maksimal: 4</b></p> <p>4: Dapat menjawab soal dengan benar</p> <p>3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal</p> <p>2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal</p> <p>1: Dapat menjawab namun terdapat</p>



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

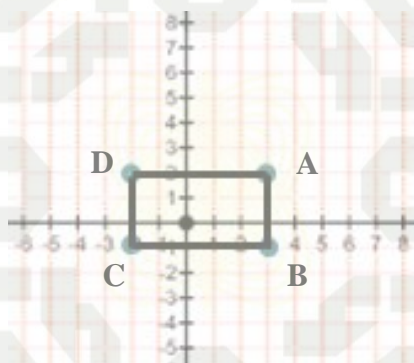
		kesalahan keseluruhan pada soal 0: Tidak menjawab sama sekali
	Adapun titik yang berada pada kuadran II adalah titik C (-4,3) dan titik D (-5,6) titik-titik yang berada pada selain kuadran III adalah titik A (2,6), B (5,5), C (-4,3), D (-5,6), G (5,-4) dan H (3,-6)	<b>Skor maksimal: 4</b> 4: Dapat menjawab soal dengan benar 3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal 2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal 1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal 0: Tidak menjawab sama sekali
6.	Diketahui : titik $P(4,6)$ dan $Q(7,1)$ Ditanya : titik R sehingga ketiga titik membentuk segitiga siku-siku Jawab :	<b>Skor maksimal: 4</b> 4: Dapat menjawab soal dengan benar 3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal 2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal 1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal



Berdasarkan gambar di atas koordinat titik R adalah (4,1) agar terbentuk segitiga siku-siku

0: Tidak menjawab sama sekali

7. Diketahui koordinat titik  $A(3,2)$ ,  $B(3,-1)$ ,  $C(-2,-1)$ , dan  $D(-2,2)$



(Gambar)

Bangun yang terbentuk adalah bangun persegi panjang

Luas dari persegi panjang dari gambar tersebut adalah

$$L = p \times l$$

**Skor maksimal: 4**

4: Dapat menjawab soal dengan benar

3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal

2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal

1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal

0: Tidak menjawab sama sekali



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum yang sah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 5 \times 3$$

$$= 15 \text{ (satuan luas)}$$

Syarat sebuah garis sejajar dengan sumbu x adalah memiliki jarak yang sama atau tetap dengan sumbu x dan memiliki nilai ordinat yang sama.

Syarat sebuah garis sejajar dengan sumbu y adalah memiliki jarak yang sama atau tetap dengan sumbu y dan memiliki nilai absis yang sama.

**Skor maksimal: 4**

4: Dapat menjawab soal dengan benar

3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal

2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal

1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal

0: Tidak menjawab sama sekali

**Total Skor Maksimal**

**32**

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$



© LAMPIRAN D.4

HASIL UJI COBA SOAL *PRETEST*

NO	KODE SISWA	NO SOAL								SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	S-01	3	4	4	3	4	4	4	2	28	88
2	S-02	3	4	4	3	3	4	3	3	27	84
3	S-03	3	4	4	3	4	4	4	3	29	91
4	S-04	0	4	3	3	4	4	0	0	18	56
5	S-05	3	4	3	4	3	4	3	3	27	84
6	S-06	3	4	4	3	3	3	2	3	25	78
7	S-07	3	4	4	3	4	4	2	3	27	84
8	S-08	3	2	4	3	4	3	4	2	25	78
9	S-09	3	4	4	4	0	4	2	3	24	75
10	S-10	2	2	2	3	4	4	4	2	23	72
11	S-11	3	4	4	3	3	4	0	3	24	75
12	S-12	3	4	4	3	0	2	4	3	23	72
13	S-13	3	4	2	4	4	3	4	3	27	84
14	S-14	3	2	4	3	2	4	2	3	23	72
15	S-15	3	4	3	3	4	3	0	0	20	63
16	S-16	3	4	4	2	2	4	4	2	25	78
17	S-17	2	3	4	3	2	4	2	2	22	69
18	S-18	2	4	3	3	4	2	4	3	25	78
19	S-19	3	4	4	3	4	4	3	3	28	88
20	S-20	0	4	0	2	3	3	3	3	18	56
21	S-21	2	3	4	4	4	4	3	3	27	84
22	S-22	3	4	4	4	2	0	4	3	24	75
23	S-23	2	3	4	3	4	4	4	3	27	84
24	S-24	2	4	3	4	3	4	3	3	26	81
25	S-25	3	4	4	3	3	3	4	3	27	84
26	S-26	3	2	3	3	4	4	3	4	26	81
27	S-27	3	2	4	4	4	3	4	3	27	84
28	S-28	2	0	3	3	4	4	2	3	21	66
29	S-29	3	3	4	4	4	2	3	4	27	84
JUMLAH		74	98	101	93	93	99	84	78	720	2248

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN D.5

**PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA *PRETEST***  
**SKOR HASIL UJI COBA**

No	KODE SISWA	NOMOR SOAL								SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	S-01	3	4	4	3	4	4	4	2	28	88
2	S-02	3	4	4	3	3	4	3	3	27	84
3	S-03	3	4	4	3	4	4	4	3	29	91
4	S-04	0	4	3	3	4	4	0	0	18	56
5	S-05	3	4	3	4	3	4	3	3	27	84
6	S-06	3	4	4	3	3	3	2	3	25	78
7	S-07	3	4	4	3	4	4	2	3	27	84
8	S-08	3	2	4	3	4	3	4	2	25	78
9	S-09	3	4	4	4	0	4	2	3	24	75
10	S-10	2	2	2	3	4	4	4	2	23	72
11	S-11	3	4	4	3	3	4	0	3	24	75
12	S-12	3	4	4	3	0	2	4	3	23	72
13	S-13	3	4	2	4	4	3	4	3	27	84
14	S-14	3	2	4	3	2	4	2	3	23	72
15	S-15	3	4	3	3	4	3	0	0	20	63
16	S-16	3	4	4	2	2	4	4	2	25	78
17	S-17	2	3	4	3	2	4	2	2	22	69
18	S-18	2	4	3	3	4	2	4	3	25	78
19	S-19	3	4	4	3	4	4	3	3	28	88
20	S-20	0	4	0	2	3	3	3	3	18	56
21	S-21	2	3	4	4	4	4	3	3	27	84
22	S-22	3	4	4	4	2	0	4	3	24	75
23	S-23	2	3	4	3	4	4	4	3	27	84
24	S-24	2	4	3	4	3	4	3	3	26	81
25	S-25	3	4	4	3	3	3	4	3	27	84
26	S-26	3	2	3	3	4	4	3	4	26	81
27	S-27	3	2	4	4	4	3	4	3	27	84
28	S-28	2	0	3	3	4	4	2	3	21	66
29	S-29	3	3	4	4	4	2	3	4	27	84
JUMLAH		74	98	101	93	93	99	84	78	720	2248

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Soal Nomor 1

No.	Kode Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-01	3	28	9	784	84
2	S-02	3	27	9	729	81
3	S-03	3	29	9	841	87
4	S-04	0	18	0	324	0
5	S-05	3	27	9	729	81
6	S-06	3	25	9	625	75
7	S-07	3	27	9	729	81
8	S-08	3	25	9	625	75
9	S-09	3	24	9	576	72
10	S-10	2	23	4	529	46
11	S-11	3	24	9	576	72
12	S-12	3	23	9	529	69
13	S-13	3	27	9	729	81
14	S-14	3	23	9	529	69
15	S-15	3	20	9	400	60
16	S-16	3	25	9	625	75
17	S-17	2	22	4	484	44
18	S-18	2	25	4	625	50
19	S-19	3	28	9	784	84
20	S-20	0	18	0	324	0
21	S-21	2	27	4	729	54
22	S-22	3	24	9	576	72
23	S-23	2	27	4	729	54
24	S-24	2	26	4	676	52
25	S-25	3	27	9	729	81
26	S-26	3	26	9	676	78
27	S-27	3	27	9	729	81
28	S-28	2	21	4	441	42
29	S-29	3	27	9	729	81
Jumlah		74	720	208	18110	1881

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 1**

Menghitung nilai korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Butir soal nomor 1

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{29.1881 - (74)(720)}{\sqrt{\{29.208 - 5476\}\{29.18110 - 518400\}}} \\
 &= \frac{54549 - 53280}{\sqrt{\{6032 - 5476\}\{525190 - 518400\}}} \\
 &= \frac{1269}{\sqrt{(556)(6790)}} \\
 &= \frac{1269}{\sqrt{3775240}} \\
 &= \frac{1269}{1942,99} \\
 &= 0,65
 \end{aligned}$$

**Langkah 2**

Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nilai  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,65\sqrt{29-2}}{\sqrt{1-(0,65)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,65\sqrt{27}}{\sqrt{1-0,4225}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,65(5,19)}{\sqrt{0,5775}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,37}{0,76}$$

$$t_{hitung} = 4,43$$

## Langkah 3

Mencari  $t_{tabel}$  apabila diketahui signifikansi untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 2$  dengan uji satu pihak, maka diperoleh  $dk = 29 - 2 = 27$ ,  $t_{tabel} = 1,703$

## Langkah 4

Membuat keputusan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid
- b. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Karena  $t_{hitung} = 4,43 > t_{tabel} = 1,703$ , maka butir soal nomor 1 **valid**.

## REKAPITULASI HASIL VALIDITAS

### UJI COBA SOAL *PRETEST*

No butir soal	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan	Keterangan
1	4,43	1,703	Valid	Digunakan
2	3,51	1,703	Valid	Digunakan
3	3,08	1,703	Valid	Digunakan
4	2,14	1,703	Valid	Digunakan
5	2,14	1,703	Valid	Digunakan
6	2,01	1,703	Valid	Digunakan
7	3,01	1,703	Valid	Digunakan
8	3,39	1,703	Valid	Digunakan

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN D.6

RELIABILITAS UJI COBA *PRETEST*

NO	KODE SISWA	NO SOAL								SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	S-01	3	4	4	3	4	4	4	2	28	88
2	S-02	3	4	4	3	3	4	3	3	27	84
3	S-03	3	4	4	3	4	4	4	3	29	91
4	S-04	0	4	3	3	4	4	0	0	18	56
5	S-05	3	4	3	4	3	4	3	3	27	84
6	S-06	3	4	4	3	3	3	2	3	25	78
7	S-07	3	4	4	3	4	4	2	3	27	84
8	S-08	3	2	4	3	4	3	4	2	25	78
9	S-09	3	4	4	4	0	4	2	3	24	75
10	S-10	2	2	2	3	4	4	4	2	23	72
11	S-11	3	4	4	3	3	4	0	3	24	75
12	S-12	3	4	4	3	0	2	4	3	23	72
13	S-13	3	4	2	4	4	3	4	3	27	84
14	S-14	3	2	4	3	2	4	2	3	23	72
15	S-15	3	4	3	3	4	3	0	0	20	63
16	S-16	3	4	4	2	2	4	4	2	25	78
17	S-17	2	3	4	3	2	4	2	2	22	69
18	S-18	2	4	3	3	4	2	4	3	25	78
19	S-19	3	4	4	3	4	4	3	3	28	88
20	S-20	0	4	0	2	3	3	3	3	18	56
21	S-21	2	3	4	4	4	4	3	3	27	84
22	S-22	3	4	4	4	2	0	4	3	24	75
23	S-23	2	3	4	3	4	4	4	3	27	84
24	S-24	2	4	3	4	3	4	3	3	26	81
25	S-25	3	4	4	3	3	3	4	3	27	84
26	S-26	3	2	3	3	4	4	3	4	26	81
27	S-27	3	2	4	4	4	3	4	3	27	84
28	S-28	2	0	3	3	4	4	2	3	21	66
29	S-29	3	3	4	4	4	2	3	4	27	84
JUMLAH		74	98	101	93	93	99	84	78	720	2248

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

## Langkah 1

Menghitung varians skor setiap butir angket dengan menggunakan sebagai berikut:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Varians soal nomor 1

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{208 - \frac{(74)^2}{29}}{29} = \frac{208 - 188,83}{29} = 0,661$$

Varians soal nomor 2

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{360 - \frac{(98)^2}{29}}{29} = \frac{360 - 331,17}{29} = 0,394$$

Varians soal nomor 3

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{375 - \frac{(101)^2}{29}}{29} = \frac{375 - 351,76}{29} = 0,601$$

Varians soal nomor 4

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{307 - \frac{(93)^2}{29}}{29} = \frac{307 - 298,24}{29} = 0,302$$

Varians soal nomor 5

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{335 - \frac{(93)^2}{29}}{29} = \frac{335 - 298,24}{29} = 1,062$$

Varians soal nomor 6

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{363 - \frac{(99)^2}{29}}{29} = \frac{363 - 337,97}{29} = 0,263$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Varians soal nomor 7

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{288 - \frac{(84)^2}{29}}{29} = \frac{288 - 243,31}{29} = 1,051$$

Varians soal nomor 8

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{232 - \frac{(78)^2}{29}}{29} = \frac{232 - 209,79}{29} = 0,366$$

#### Langkah 2

Menjumlahkan varians semua butir pernyataan dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i = \sigma_{b1}^2 + \sigma_{b2}^2 + \sigma_{b3}^2 + \sigma_{b4}^2 + \sigma_{b5}^2 + \sigma_{b6}^2 + \sigma_{b7}^2 + \sigma_{b8}^2$$

$$\sum S_i = 0,661 + 0,394 + 0,601 + 0,302 + 1,062 + 0,263 + 1,051 + 0,366$$

$$= 4,7$$

#### Langkah 3

Menjumlahkan varians total dengan rumus :

$$S_i = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{18110 - \frac{(720)^2}{29}}{29}$$

$$= \frac{18110 - 17875,86}{29}$$

$$= 8,07379$$

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Langkah 4

Substitusikan  $\sum \sigma_b^2$  dan  $\sigma_t^2$  ke rumus alpha cronbach

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \\
 &= \left( \frac{8}{8-1} \right) \left( 1 - \frac{4,7}{8,07379} \right) \\
 &= \left( \frac{8}{7} \right) (1 - 0,58213) \\
 &= (1,14285)(0,41787) \\
 &= \mathbf{0,48}
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan  $df = N - 2 = 29 - 2 = 27$  dan signifikasi 5% di peroleh  $r_{tabel} = \mathbf{0,367}$

Keputusan dengan membandingkan  $r_{11}$  dengan  $r_{tabel}$

Kaidah keputusan : jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$  berarti **reliabel** dan

Jika  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti **tidak reliabel**

Dengan koefisien reliabilitas ( $r$ ) sebesar  $r_{11} = 0,48$  atau  $0,48 \geq 0,367$  dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk soal *pretest* dengan menyajikan 8 butir item pernyataan dan diikuti oleh 29 siswa tersebut adalah **Reliabel**.

Koefisien  $r_{11}$  yang diperoleh berada pada interval  $0,40 \leq r < 0,70$ , maka instrumen tes memiliki interpretasi reliabilitas **sedang**.

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN D.7

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL *PRETEST*

NO	KODE SISWA	NO SOAL							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	S-01	3	4	4	3	4	4	4	2
2	S-02	3	4	4	3	3	4	3	3
3	S-03	3	4	4	3	4	4	4	3
4	S-04	0	4	3	3	4	4	0	0
5	S-05	3	4	3	4	3	4	3	3
6	S-06	3	4	4	3	3	3	2	3
7	S-07	3	4	4	3	4	4	2	3
8	S-08	3	2	4	3	4	3	4	2
9	S-09	3	4	4	4	0	4	2	3
10	S-10	2	2	2	3	4	4	4	2
11	S-11	3	4	4	3	3	4	0	3
12	S-12	3	4	4	3	0	2	4	3
13	S-13	3	4	2	4	4	3	4	3
14	S-14	3	2	4	3	2	4	2	3
15	S-15	3	4	3	3	4	3	0	0
16	S-16	3	4	4	2	2	4	4	2
17	S-17	2	3	4	3	2	4	2	2
18	S-18	2	4	3	3	4	2	4	3
19	S-19	3	4	4	3	4	4	3	3
20	S-20	0	4	0	2	3	3	3	3
21	S-21	2	3	4	4	4	4	3	3
22	S-22	3	4	4	4	2	0	4	3
23	S-23	2	3	4	3	4	4	4	3
24	S-24	2	4	3	4	3	4	3	3
25	S-25	3	4	4	3	3	3	4	3
26	S-26	3	2	3	3	4	4	3	4
27	S-27	3	2	4	4	4	3	4	3
28	S-28	2	0	3	3	4	4	2	3
29	S-29	3	3	4	4	4	2	3	4
Jumlah		74	98	101	93	93	99	84	78
Rata-rata/ $\bar{X}$		2,55	3,08	3,26	2,81	2,81	3,21	2,79	2,68
Skor Maksimum		4	4	4	4	4	4	4	4

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut.

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

$\bar{X}$  = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

$$IK_1 = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{2,55}{4} = 0,638$$

$$IK_2 = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{3,08}{4} = 0,77$$

$$IK_3 = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{3,26}{4} = 0,82$$

$$IK_4 = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{2,81}{4} = 0,70$$

$$IK_5 = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{2,81}{4} = 0,70$$

$$IK_6 = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{3,21}{4} = 0,80$$

$$IK_7 = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{2,79}{4} = 0,69$$

$$IK_8 = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{2,68}{4} = 0,67$$

Interpretasi terhadap hasil tingkat kesukaran yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Item Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,638	Sedang
2	0,77	Mudah
3	0,82	Mudah
4	0,70	Sedang
5	0,70	Sedang
6	0,80	Mudah
7	0,69	Sedang
8	0,67	Sedang



## LAMPIRAN D.8

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *PRETEST*

## KELOMPOK ATAS

NO	KODE SISWA	NO SOAL								SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	S-03	3	4	4	3	4	4	4	3	29	91
2	S-01	3	4	4	3	4	4	4	2	28	88
3	S-19	3	4	4	3	4	4	3	3	28	88
4	S-02	3	4	4	3	3	4	3	3	27	84
5	S-05	3	4	3	4	3	4	3	3	27	84
6	S-07	3	4	4	3	4	4	2	3	27	84
7	S-13	3	4	2	4	4	3	4	3	27	84
8	S-21	2	3	4	4	4	4	3	3	27	84
9	S-23	2	3	4	3	4	4	4	3	27	84
10	S-25	3	4	4	3	3	3	4	3	27	84
11	S-27	3	2	4	4	4	3	4	3	27	84
12	S-29	3	3	4	4	4	2	3	4	27	84
13	S-24	2	4	3	4	3	4	3	3	26	81
14	S-26	3	2	3	3	4	4	3	4	26	81
15	S-06	3	4	4	3	3	3	2	3	25	78
RATA-RATA		3,8	3,53	3,67	3,74	3,69	3,6	3,37	3,17		

## KELOMPOK BAWAH

NO	KODE SISWA	NO SOAL								SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	S-08	3	2	4	3	4	3	4	2	25	78
2	S-16	3	4	4	2	2	4	4	2	25	78
3	S-18	2	4	3	3	4	2	4	3	25	78
4	S-09	3	4	4	4	0	4	2	3	24	75
5	S-11	3	4	4	3	3	4	0	3	24	75
6	S-22	3	4	4	4	2	0	4	3	24	75
7	S-10	2	2	2	3	4	4	4	2	23	72
8	S-12	3	4	4	3	0	2	4	3	23	72
9	S-14	3	2	4	3	2	4	2	3	23	72
10	S-17	2	3	4	3	2	4	2	2	22	69
11	S-28	2	0	3	3	4	4	2	3	21	66
12	S-15	3	4	3	3	4	3	0	0	20	63
13	S-04	0	4	3	3	4	4	0	0	18	56
14	S-20	0	4	0	2	3	3	3	3	18	56
RATA-RATA		2,29	2,71	2,59	2	1,72	2,41	1,75	1,39		

Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

DP : Daya Beda

$\bar{X}_A$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal.

#### Soal Nomor 1

$$DP = \frac{3,8 - 2,29}{4} = 0,38$$

#### Soal Nomor 2

$$DP = \frac{3,53 - 2,71}{4} = 0,21$$

#### Soal Nomor 3

$$DP = \frac{3,67 - 2,59}{4} = 0,27$$

#### Soal Nomor 4

$$DP = \frac{3,74 - 2}{4} = 0,44$$

#### Soal Nomor 5

$$DP = \frac{3,69 - 1,71}{4} = 0,44$$

#### Soal Nomor 6

$$DP = \frac{3,6 - 2,41}{4} = 0,30$$

#### Soal Nomor 7

$$DP = \frac{3,37 - 1,75}{4} = 0,41$$

#### Soal Nomor 8

$$DP = \frac{3,17 - 1,39}{4} = 0,45$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Interpretasi terhadap hasil daya pembeda yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,38	Cukup
2	0,21	Cukup
3	0,27	Cukup
4	0,44	Baik
5	0,44	Baik
6	0,30	Cukup
7	0,41	Baik
8	0,45	Baik



### REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *PRE-TEST*

No. Butir Soal	Validitas		Reliabilitas	Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	$t_{hitung}$	Kriteria		$P$	Kriteria	$D$	Kriteria	
1	4,43	Valid	Sedang	0,638	Sedang	0,38	Cukup	Digunakan
2	3,51	Valid	Sedang	0,77	Mudah	0,21	Cukup	Digunakan
3	3,08	Valid	Sedang	0,82	Mudah	0,27	Cukup	Digunakan
4	2,14	Valid	Sedang	0,70	Sedang	0,44	Baik	Digunakan
5	2,14	Valid	Sedang	0,70	Sedang	0,44	Baik	Digunakan
6	2,01	Valid	Sedang	0,80	Mudah	0,30	Cukup	Digunakan
7	3,01	Valid	Sedang	0,69	Sedang	0,41	Baik	Digunakan
8	3,39	Valid	Sedang	0,67	Sedang	0,45	Baik	Digunakan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### LAMPIRAN E.1

#### HASIL PRETEST SISWA KELAS ESKPERIMEN dan KELAS KONTROL

NO.	KODE SISWA	SKOR	NILAI	NO.	NAMA SISWA	SKOR	NILAI
1.	SE.1	7	22	1.	SK.1	5	16
2.	SE.2	3	9	2.	SK.2	8	25
3.	SE.3	7	22	3.	SK.3	7	22
4.	SE.4	9	28	4.	SK.4	5	16
5.	SE.5	8	25	5.	SK.5	7	22
6.	SE.6	3	9	6.	SK.6	10	31
7.	SE.7	6	19	7.	SK.7	6	19
8.	SE.8	5	16	8.	SK.8	11	34
9.	SE.9	6	19	9.	SK.9	10	31
10.	SE.10	4	13	10.	SK.10	8	25
11.	SE.11	2	6	11.	SK.11	8	25
12.	SE.12	5	16	12.	SK.12	9	28
13.	SE.13	7	22	13.	SK.13	9	28
14.	SE.14	3	9	14.	SK.14	5	16
15.	SE.15	9	28	15.	SK.15	4	13
16.	SE.16	8	25	16.	SK.16	8	25
17.	SE.17	9	29	17.	SK.17	4	13
18.	SE.18	7	22	18.	SK.18	1	3
19.	SE.19	1	3	19.	SK.19	3	9
20.	SE.20	5	16	20.	SK.20	5	16
21.	SE.21	7	22	21.	SK.21	1	3
22.	SE.22	6	19	22.	SK.22	8	25
23.	SE.23	4	13	23.	SK.23	10	31
24.	SE.24	11	34	24.	SK.24	5	16
25.	SE.25	8	25	25.	SK.25	2	6
26.	SE.26	11	32	26.	SK.26	4	13
27.	SE.27	1	3	27.	SK.27	5	16
28.	SE.28	6	19	28.	SK.28	4	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### LAMPIRAN E.2

#### UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO.	KODE SISWA	SKOR	NILAI
1.	SE.1	7	22
2.	SE.2	3	9
3.	SE.3	7	22
4.	SE.4	9	28
5.	SE.5	8	25
6.	SE.6	3	9
7.	SE.7	6	19
8.	SE.8	5	16
9.	SE.9	6	19
10.	SE.10	4	13
11.	SE.11	2	6
12.	SE.12	5	16
13.	SE.13	7	22
14.	SE.14	3	9
15.	SE.15	9	28
16.	SE.16	8	25
17.	SE.17	9	29
18.	SE.18	7	22
19.	SE.19	1	3
20.	SE.20	5	16
21.	SE.21	7	22
22.	SE.22	6	19
23.	SE.23	4	13
24.	SE.24	11	34
25.	SE.25	8	25
26.	SE.26	11	32
27.	SE.27	1	3
28.	SE.28	6	19

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Proses Pengujian Normalitas dengan Uji Liliefors

**Langkah 1 :** Mengurutkan nilai dari yang terkecil terbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

No.	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	3	1	3	9	9
2	3	1	3	9	9
3	6	1	6	36	36
4	9	1	9	81	81
5	9	1	9	81	81
6	9	1	9	81	81
7	13	1	13	169	169
8	13	1	13	169	169
9	16	1	16	256	256
10	16	1	16	256	256
11	16	1	16	256	256
12	19	1	19	361	361
13	19	1	19	361	361
14	19	1	19	361	361
15	19	1	19	361	361
16	22	1	22	484	484
17	22	1	22	484	484
18	22	1	22	484	484
19	22	1	22	484	484
20	22	1	22	484	484
21	25	1	25	625	625
22	25	1	25	625	625
23	25	1	25	625	625
24	28	1	28	784	784
25	28	1	28	784	784
26	29	1	29	841	841
27	32	1	32	1024	1024
28	34	1	34	1156	1156
	<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>525</b>		<b>11731</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{525}{28} = 18,75$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(28)(11731) - (525)^2}{(28)(27)}} = \sqrt{\frac{328468 - 275625}{756}} = 8,37$$

## Langkah 2: Menentukan nilai Z-Score

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{3 - 18,75}{8,37} = -1,88$$

$$Z_2 = \frac{6 - 18,75}{8,37} = -1,52$$

$$Z_3 = \frac{9 - 18,75}{8,37} = -1,16$$

$$Z_4 = \frac{13 - 18,75}{8,37} = -0,69$$

$$Z_5 = \frac{16 - 18,75}{8,37} = -0,33$$

$$Z_6 = \frac{19 - 18,75}{8,37} = 0,03$$

$$Z_7 = \frac{22 - 18,75}{8,37} = 0,39$$

$$Z_8 = \frac{25 - 18,75}{8,37} = 0,75$$

$$Z_9 = \frac{28 - 18,75}{8,37} = 1,11$$

$$Z_{10} = \frac{29 - 18,75}{8,37} = 1,22$$

$$Z_{11} = \frac{32 - 18,75}{8,37} = 1,58$$

$$Z_{12} = \frac{34 - 18,75}{8,37} = 1,82$$

Langkah 3: Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$$Z_1 = -1,88$$

$$F(Z_1) = 0,0301$$

$$Z_2 = -1,52$$

$$F(Z_2) = 0,0643$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$Z_3 = -1,16$	$F(Z_3) = 0,1230$
$Z_4 = -0,69$	$F(Z_4) = 0,2451$
$Z_5 = -0,33$	$F(Z_5) = 0,3707$
$Z_6 = 0,03$	$F(Z_6) = 0,5120$
$Z_7 = 0,39$	$F(Z_7) = 0,6517$
$Z_8 = 0,75$	$F(Z_8) = 0,7734$
$Z_9 = 1,11$	$F(Z_1) = 0,8665$
$Z_{10} = 1,22$	$F(Z_1) = 0,8888$
$Z_{11} = 1,58$	$F(Z_1) = 0,9429$
$Z_{12} = 1,82$	$F(Z_1) = 0,9656$

**Langkah4:** Menentukan frekuensi komulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

$$S(Z_1) = \frac{2}{28} = 0,07$$

$$S(Z_3) = \frac{6}{28} = 0,21$$

$$S(Z_5) = \frac{11}{28} = 0,39$$

$$S(Z_7) = \frac{20}{28} = 0,71$$

$$S(Z_9) = \frac{25}{28} = 0,89$$

$$S(Z_{11}) = \frac{27}{28} = 0,96$$

$$S(Z_2) = \frac{3}{28} = 0,11$$

$$S(Z_4) = \frac{8}{28} = 0,29$$

$$S(Z_6) = \frac{15}{28} = 0,54$$

$$S(Z_8) = \frac{23}{28} = 0,82$$

$$S(Z_{10}) = \frac{26}{28} = 0,93$$

$$S(Z_{12}) = \frac{28}{28} = 1,00$$

**Langkah 5:** Menentukan nilai L hitung dan dibandingkan dengan L tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors)

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$L_1 = |0,0301 - 0,07| = 0,0399$$

$$L_2 = |0,0643 - 0,11| = 0,0457$$

$$L_3 = |0,1230 - 0,21| = 0,087$$

$$L_4 = |0,2451 - 0,29| = 0,0449$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$L_5 = |0,3707 - 0,39| = 0,0193$$

$$L_6 = |0,5120 - 0,54| = 0,028$$

$$L_7 = |0,6517 - 0,71| = 0,0583$$

$$L_8 = |0,7734 - 0,82| = 0,0466$$

$$L_9 = |0,8665 - 0,89| = 0,0235$$

$$L_{10} = |0,8888 - 0,93| = 0,0412$$

$$L_{11} = |0,9429 - 0,96| = 0,0171$$

$$L_{12} = |0,9656 - 1,00| = 0,0344$$

**Langkah 6:** L Hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

No.	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>	Z <sub>i</sub>	F(Z <sub>i</sub> )	S(Z <sub>i</sub> )	F(Z <sub>i</sub> ) - S(Z <sub>i</sub> )
1	3	1	3	9	9	-1,88	0,0301	0,07	0,0399
2	3	1	3	9	9				
3	6	1	6	36	36	-1,52	0,0643	0,11	0,0457
4	9	1	9	81	81	-1,16	0,1230	0,21	<b>0,087</b>
5	9	1	9	81	81				
6	9	1	9	81	81				
7	13	1	13	169	169	-0,69	0,2451	0,29	0,0449
8	13	1	13	169	169				
9	16	1	16	256	256	-0,33	0,3707	0,39	0,0193
10	16	1	16	256	256				
11	16	1	16	256	256				
12	19	1	19	361	361	0,03	0,5120	0,54	0,028
13	19	1	19	361	361				
14	19	1	19	361	361				
15	19	1	19	361	361				
16	22	1	22	484	484	0,39	0,6517	0,71	0,0583
17	22	1	22	484	484				
18	22	1	22	484	484				
19	22	1	22	484	484				
20	22	1	22	484	484				
21	25	1	25	625	625	0,75	0,7734	0,82	0,0466
22	25	1	25	625	625				
23	25	1	25	625	625				
24	28	1	28	784	784	1,11	0,8665	0,89	0,0235



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

25	28	1	28	784	784				
26	29	1	29	841	841	1,22	0,8888	0,93	0,0412
27	32	1	32	1024	1024	1,58	0,9429	0,96	0,0171
28	34	1	34	1156	1156	1,82	0,9656	1,00	0,0344
Jumlah		28	525		11731				

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,087$  sedangkan  $L_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel Nilai Kritis Uji Liliefors dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,167$  sehingga  $L_{hitung} = 0,087 < L_{tabel} = 0,167$  sehingga data berdistribusi **NORMAL**.

UIN SUSKA RIAU

### LAMPIRAN E.3

#### UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* SISWA KELAS KONTROL

NO.	KODE SISWA	SKOR	NILAI
1.	SK.1	5	16
2.	SK.2	8	25
3.	SK.3	7	22
4.	SK.4	5	16
5.	SK.5	7	22
6.	SK.6	10	31
7.	SK.7	6	19
8.	SK.8	11	34
9.	SK.9	10	31
10.	SK.10	8	25
11.	SK.11	8	25
12.	SK.12	9	28
13.	SK.13	9	28
14.	SK.14	5	16
15.	SK.15	4	13
16.	SK.16	8	25
17.	SK.17	4	13
18.	SK.18	1	3
19.	SK.19	3	9
20.	SK.20	5	16
21.	SK.21	1	3
22.	SK.22	8	25
23.	SK.23	10	31
24.	SK.24	5	16
25.	SK.25	2	6
26.	SK.26	4	13
27.	SK.27	5	16
28.	SK.28	4	13



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Proses Pengujian Normalitas dengan Uji Liliefors

**Langkah 1 :** Mengurutkan nilai dari yang terkecil terbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

No.	$X$	$f$	$fX$	$X^2$	$fX^2$
1	3	1	3	9	9
2	3	1	3	9	9
3	6	1	6	36	36
4	9	1	9	81	81
5	13	1	13	169	169
6	13	1	13	169	169
7	13	1	13	169	169
8	13	1	13	169	169
9	16	1	16	256	256
10	16	1	16	256	256
11	16	1	16	256	256
12	16	1	16	256	256
13	16	1	16	256	256
14	16	1	16	256	256
15	19	1	19	361	361
16	22	1	22	484	484
17	22	1	22	484	484
18	25	1	25	625	625
19	25	1	25	625	625
20	25	1	25	625	625
21	25	1	25	625	625
22	25	1	25	625	625
23	28	1	28	784	784
24	28	1	28	784	784
25	31	1	31	961	961
26	31	1	31	961	961
27	31	1	31	961	961
28	34	1	34	1156	1156
	<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>540</b>		<b>12408</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{540}{28} = 19,29$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(28)(12408) - (540)^2}{(28)(27)}} \\ = \sqrt{\frac{347424 - 291600}{756}} = 8,59$$

## Langkah 2: Menentukan nilai Z-Score

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{3 - 19,29}{8,59} = -1,89$$

$$Z_2 = \frac{6 - 19,29}{8,59} = -1,55$$

$$Z_3 = \frac{9 - 19,29}{8,59} = -1,20$$

$$Z_4 = \frac{13 - 19,29}{8,59} = -0,73$$

$$Z_5 = \frac{16 - 19,29}{8,59} = -0,38$$

$$Z_6 = \frac{19 - 19,29}{8,59} = -0,03$$

$$Z_7 = \frac{22 - 19,29}{8,59} = 0,32$$

$$Z_8 = \frac{25 - 19,29}{8,59} = 0,66$$

$$Z_9 = \frac{28 - 19,29}{8,59} = 1,01$$

$$Z_{10} = \frac{31 - 19,29}{8,59} = 1,36$$

$$Z_{11} = \frac{34 - 19,29}{8,59} = 1,71$$

Langkah 3: Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$$Z_1 = -1,89$$

$$F(Z_1) = 0,0294$$

$$Z_2 = -1,55$$

$$F(Z_2) = 0,0606$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$Z_3 = -1,20$	$F(Z_3) = 0,1151$
$Z_4 = -0,73$	$F(Z_4) = 0,2327$
$Z_5 = -0,38$	$F(Z_5) = 0,3520$
$Z_6 = -0,03$	$F(Z_6) = 0,4880$
$Z_7 = 0,32$	$F(Z_7) = 0,6255$
$Z_8 = 0,66$	$F(Z_8) = 0,7454$
$Z_9 = 1,01$	$F(Z_9) = 0,8438$
$Z_{10} = 1,36$	$F(Z_{10}) = 0,9131$
$Z_{11} = 1,71$	$F(Z_{11}) = 0,9564$

**Langkah4:** Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai  $Z$  untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

$S(Z_1) = \frac{2}{28} = 0,07$	$S(Z_2) = \frac{3}{28} = 0,11$
$S(Z_3) = \frac{4}{28} = 0,14$	$S(Z_4) = \frac{8}{28} = 0,29$
$S(Z_5) = \frac{14}{28} = 0,5$	$S(Z_6) = \frac{15}{28} = 0,54$
$S(Z_7) = \frac{17}{28} = 0,61$	$S(Z_8) = \frac{22}{28} = 0,79$
$S(Z_9) = \frac{24}{28} = 0,89$	$S(Z_{10}) = \frac{27}{28} = 0,96$
$S(Z_{11}) = \frac{28}{28} = 1,00$	

**Langkah 5:** Menentukan nilai  $L$  hitung dan dibandingkan dengan  $L$  tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors)

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$L_1 =  0,0294 - 0,07  = 0,0406$
$L_2 =  0,0606 - 0,11  = 0,0494$
$L_3 =  0,1151 - 0,14  = 0,0249$
$L_4 =  0,2327 - 0,29  = 0,0573$
$L_5 =  0,3520 - 0,5  = 0,148$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$L_6 = |0,4880 - 0,54| = 0,052$$

$$L_7 = |0,6255 - 0,61| = 0,0155$$

$$L_8 = |0,7454 - 0,79| = 0,0446$$

$$L_9 = |0,8438 - 0,89| = 0,0462$$

$$L_{10} = |0,9131 - 0,96| = 0,0469$$

$$L_{11} = |0,9564 - 1,00| = 0,0436$$

**Langkah 6:** L Hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

No.	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>	Z <sub>i</sub>	F(Z <sub>i</sub> )	S(Z <sub>i</sub> )	F(Z <sub>i</sub> ) - S(Z <sub>i</sub> )
1	3	1	3	9	9	-1,89	0,0294	0,07	0,0406
2	3	1	3	9	9				
3	6	1	6	36	36	-1,55	0,0606	0,11	0,0494
4	9	1	9	81	81	-1,20	0,1151	0,14	0,0249
5	13	1	13	169	169	-0,73	0,2327	0,29	0,0573
6	13	1	13	169	169				
7	13	1	13	169	169				
8	13	1	13	169	169				
9	16	1	16	256	256	-0,38	0,3520	0,5	0,148
10	16	1	16	256	256				
11	16	1	16	256	256				
12	16	1	16	256	256				
13	16	1	16	256	256				
14	16	1	16	256	256				
15	19	1	19	361	361	-0,03	0,4880	0,54	0,052
16	22	1	22	484	484	0,32	0,6255	0,61	0,0155
17	22	1	22	484	484				
18	25	1	25	625	625	0,66	0,7454	0,79	0,0446
19	25	1	25	625	625				
20	25	1	25	625	625				
21	25	1	25	625	625				
22	25	1	25	625	625	1,01	0,8438	0,89	0,0462
23	28	1	28	784	784				
24	28	1	28	784	784	1,36	0,9131	0,96	0,0469
25	31	1	31	961	961				
26	31	1	31	961	961				
27	31	1	31	961	961				



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

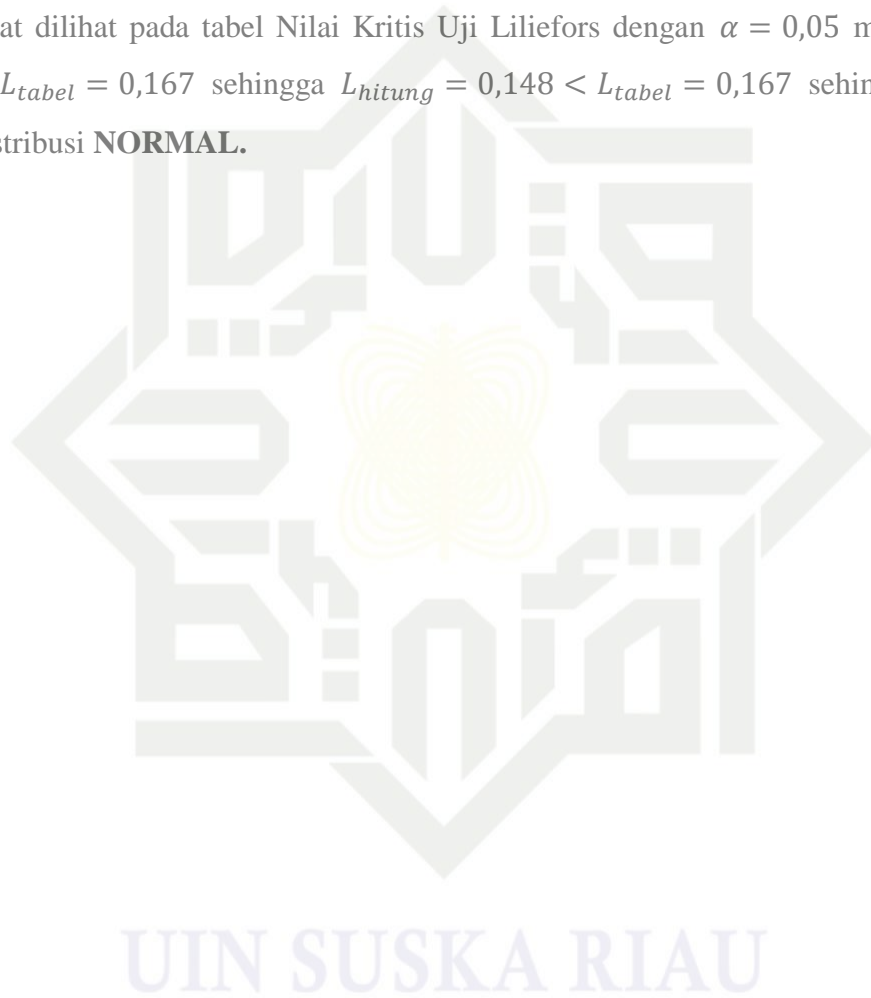
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

28	34	1	34	1156	1156	1,71	0,9564	1,00	0,0436
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>540</b>			<b>12408</b>				

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,148$  sedangkan  $L_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel Nilai Kritis Uji Liliefors dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,167$  sehingga  $L_{hitung} = 0,148 < L_{tabel} = 0,167$  sehingga data berdistribusi **NORMAL**.



### LAMPIRAN E.4

#### UJI HOMOGENITAS *PRETEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN dan KELAS KONTROL

NO.	KODE SISWA	SKOR	NILAI	NO.	NAMA SISWA	SKOR	NILAI
1.	SE.1	7	22	1.	SK.1	5	16
2.	SE.2	3	9	2.	SK.2	8	25
3.	SE.3	7	22	3.	SK.3	7	22
4.	SE.4	9	28	4.	SK.4	5	16
5.	SE.5	8	25	5.	SK.5	7	22
6.	SE.6	3	9	6.	SK.6	10	31
7.	SE.7	6	19	7.	SK.7	6	19
8.	SE.8	5	16	8.	SK.8	11	34
9.	SE.9	6	19	9.	SK.9	10	31
10.	SE.10	4	13	10.	SK.10	8	25
11.	SE.11	2	6	11.	SK.11	8	25
12.	SE.12	5	16	12.	SK.12	9	28
13.	SE.13	7	22	13.	SK.13	9	28
14.	SE.14	3	9	14.	SK.14	5	16
15.	SE.15	9	28	15.	SK.15	4	13
16.	SE.16	8	25	16.	SK.16	8	25
17.	SE.17	9	29	17.	SK.17	4	13
18.	SE.18	7	22	18.	SK.18	1	3
19.	SE.19	1	3	19.	SK.19	3	9
20.	SE.20	5	16	20.	SK.20	5	16
21.	SE.21	7	22	21.	SK.21	1	3
22.	SE.22	6	19	22.	SK.22	8	25
23.	SE.23	4	13	23.	SK.23	10	31
24.	SE.24	11	34	24.	SK.24	5	16
25.	SE.25	8	25	25.	SK.25	2	6
26.	SE.26	11	32	26.	SK.26	4	13
27.	SE.27	1	3	27.	SK.27	5	16
28.	SE.28	6	19	28.	SK.28	4	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas**

Perhitungan varians dapat dilakukan dengan membuat tabel berikut:

No	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	(X <sub>1</sub> - $\bar{X}_1$ ) <sup>2</sup>	(X <sub>2</sub> - $\bar{X}_2$ ) <sup>2</sup>
1	22	16	10,5625	10,8241
2	9	25	95,0625	32,6041
3	22	22	10,5625	7,3441
4	28	16	85,5625	10,8241
5	25	22	39,0625	7,3441
6	9	31	95,0625	137,1241
7	19	19	0,0625	0,0841
8	16	34	7,5625	216,3841
9	19	31	0,0625	137,1241
10	13	25	33,0625	32,6041
11	6	25	162,5625	32,6041
12	16	28	7,5625	75,8641
13	22	28	10,5625	75,8641
14	9	16	95,0625	10,8241
15	28	13	85,5625	39,5641
16	25	25	39,0625	32,6041
17	29	13	105,0625	39,5641
18	22	3	10,5625	265,3641
19	3	9	248,0625	105,8841
20	16	16	7,5625	10,8241
21	22	3	10,5625	265,3641
22	19	25	0,0625	32,6041
23	13	31	33,0625	137,1241
24	34	16	232,5625	10,8241
25	25	6	39,0625	176,6241
26	32	13	175,5625	39,5641
27	3	16	248,0625	10,8241
28	19	13	0,0625	39,5641
<b>Jumlah</b>	<b>525</b>	<b>540</b>	<b>1887,25</b>	<b>1993,71</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>18,75</b>	<b>19,29</b>		
<b>Varians= <math>\frac{\sum(X_i - \bar{X}_i)^2}{n-1}</math></b>			<b>69,90</b>	<b>73,84</b>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mean variabel  $X_1$  adalah:

$$M_{X_1} = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{525}{28} = 18,75$$

Variansi variabel  $X_1$  adalah:

$$\text{varians} = \frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2}{n - 1} = \frac{1887,25}{27} = 69,90$$

**Variansi kelas eksperimen adalah = 69,90**

Mean variabel  $X_2$  adalah:

$$M_{X_2} = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{540}{28} = 19,29$$

Variansi variabel  $X_2$  adalah:

$$\text{varians} = \frac{\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2}{n - 1} = \frac{1993,71}{27} = 73,84$$

**Variansi kelas Kontrol adalah = 73,84**

**Langkah 2 :** Menghitung perbandingan varians kedua kelas

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	69,90	73,84
N	28	28

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{73,84}{69,90} = 1,06$$

**Langkah 3 :** Membandingkan  $F_{\text{hitung}}$  dengan  $F_{\text{tabel}}$

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka  $dk_{\text{pembilang}} = n - 1 = 28 - 1 = 27$  dan

varians terkecil adalah kelas eksperimen, maka  $dk_{\text{penyebut}} = n - 1 = 28 - 1 = 27$ .

Pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05, diperoleh  $F_{\text{tabel}} = 1,88$ . Karena  $F_{\text{hitung}} = 1,06$  dan  $F_{\text{tabel}} = 1,88$ , maka  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  atau  $1,06 < 1,88$  sehingga dapat disimpulkan data *pre-test* untuk kelas eksperimen dan kontrol adalah **homogen**.



### LAMPIRAN E.5

#### UJI-T SEBELUM PERLAKUAN

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis awal siswa sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

##### 1. Hipotesis :

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

$H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

##### 2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai *pretest*

#### DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST*

##### SISWA KELAS EKSPERIMEN

$X$	$f$	$X^2$	$fX$	$fX^2$
34	1	1156	34	1156
32	1	1024	32	1024
29	1	841	29	841
28	2	784	56	1568
25	3	625	75	1875
22	5	484	110	2420
19	4	361	76	1444
16	3	256	48	768
13	2	169	26	338
9	3	81	27	243
6	1	36	6	36
3	2	9	6	18
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>5826</b>	<b>525</b>	<b>11731</b>

Mean variable  $X$

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{525}{28} = 18,75$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_X &= \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{(28)(11731) - (525)^2}{(28)(27)}} \\
 &= \sqrt{\frac{328468 - 275625}{756}} = 8,37
 \end{aligned}$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST*  
SISWA KELAS KONTROL**

<i>Y</i>	<i>f</i>	<i>Y</i> <sup>2</sup>	<i>fY</i>	<i>fY</i> <sup>2</sup>
34	1	1156	34	1156
31	3	961	93	2883
28	2	784	56	1568
25	5	625	125	3125
22	2	484	44	968
19	1	361	19	361
16	6	256	96	1536
13	4	169	52	676
9	1	81	9	81
6	1	36	6	36
3	2	9	6	18
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>4922</b>	<b>540</b>	<b>12408</b>

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{540}{28} = 19,29$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Standar Deviasi variable Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{(28)(12408) - (540)^2}{(28)(27)}} \\
 &= \sqrt{\frac{347424 - 291600}{756}} = 8,59
 \end{aligned}$$

3. Menentukan nilai perbedaan skor *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{18,75 - 19,29}{\sqrt{\left(\frac{8,37}{\sqrt{28-1}}\right)^2 + \left(\frac{8,59}{\sqrt{28-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{-0,54}{\sqrt{\left(\frac{8,37}{\sqrt{27}}\right)^2 + \left(\frac{8,59}{\sqrt{27}}\right)^2}} \\
 &= \frac{-0,54}{\sqrt{2,59 + 2,73}} \\
 &= \frac{-0,54}{2,31} \\
 &= -0,2337
 \end{aligned}$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Interpretasi terhadap  $t_{hitung}$ 

- a. Mencari  $dk$

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 28 + 28 - 2 = 54$$

- b. Konsultasi pada tabel untuk nilai " $t$ "

Dengan  $dk = 54$  dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh  $t_{hitung} = -0,2337$ . Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  yaitu  $-0,2337 < 1,67$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep matematis sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kedua kelas memiliki kemampuan yang sama dan dapat dilanjutkan dengan memberikan perlakuan.





## LAMPIRAN F.1

### Kisi-kisi Soal *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

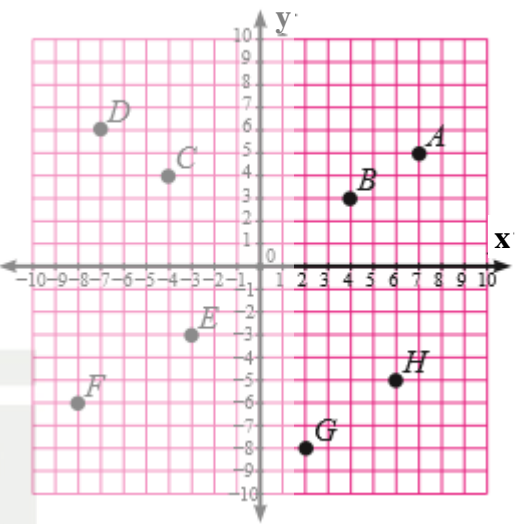
#### Indikator Materi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum tentang isi karya tulis yang dikutip.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- 3.2.1 Memahami apa itu koordinat kartesius
  - 3.2.2 Menentukan pembagian bidang koordinat kartesius menjadi empat bagian kuadran
  - 3.2.3 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius.
  - 3.2.4 Menentukan posisi suatu titik terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius.
  - 3.2.5 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik asal (0,0) pada bidang koordinat kartesius
  - 3.2.6 Menentukan posisi suatu titik terhadap titik tertentu (a,b) pada bidang koordinat kartesius
  - 3.2.7 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius
  - 3.2.8 Menentukan posisi suatu garis yang sejajar terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius
  - 3.2.9 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius
  - 3.2.10 Menentukan posisi suatu garis yang tegak lurus terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius
  - 3.2.11 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu x pada bidang koordinat kartesius
  - 3.2.12 Menentukan posisi suatu garis yang berpotongan terhadap sumbu y pada bidang koordinat kartesius
  - 3.2.13 Menggambar sebuah garis melalui titik (a,b) yang tidak sejajar terhadap sumbu x dan sumbu y pada bidang koordinat kartesius
  - 3.2.14 Menggambar garis melalui dua titik yang diketahui
  - 3.2.15 Menentukan dan menggambar bangun datar dari titik-titik yang diketahui pada bidang koordinat kartesius

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Materi	Butir Soal	Skor
Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Indikator 3.2.1	1. Jelaskan yang dimaksud koordinat kartesius!	4
Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	Indikator 3.2.7 – 3.2.13	2. Diketahui titik $A(-5,2)$ , $B(3,2)$ , dan $C(3, -6)$ . Dari titik-titik tersebut, buatlah sebuah garis yang menghubungkan dua titik yang membentuk garis sejajar, tegak lurus dan memotong sumbu x dan y!	4
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	Indikator 3.2.13 dan 3.2.14	3. Garis $p$ yang melalui titik $A(6,4)$ , dan $B(4,2)$ , kemudian garis $q$ yang melalui titik $C(8, -2)$ , dan $D(-2,8)$ . Dari kedua garis tersebut, identifikasi apakah garis tersebut sejajar, tegak lurus atau saling memotong pada sumbu x dan sumbu y. Jelaskan!	4
Menerapkan konsep secara logis	Indikator 3.2.5 dan 3.2.6	4. Perhatikan gambar berikut!	4

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		 <p>Jelaskan posisi titik A dan titik F terhadap titik E!</p>	
Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari	Indikator 3.2.2	5. Perhatikan gambar berikut!	4



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska

		<p>Tentukan titik-titik yang berada pada kuadran II dan titik-titik yang berada selain di kuadran III !</p>	
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi metamatis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika atau cara lainnya)	Indikator 3.2.15	<p>6. Diketahui dalam koordinat kartesius terdapat titik P, Q, dan R. Titik <math>K(4,6)</math> dan <math>L(7,1)</math>. Jika titik P, Q, dan R dihubungkan akan membentuk sebuah bangun segitiga siku-siku, tentukan koordinat titik R!</p>	4





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	Indikator 3.2.15	7. Diketahui koordinat titik $A(3,2), B(3, -1), C(-2, -1)$ , dan $D(-2,2)$ <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Gambarlah koordinat titik tersebut pada bidang koordinat!</li> <li>b. Jika titik-titik tersebut dihubungkan, maka bangun apa yang terbentuk?</li> <li>c. Hitunglah luas bangun yang terbentuk!</li> </ol>	4
Mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep	Indikator 3.2.7 dan 3.2.8	8. Jelaskan syarat sebuah garis dikatakan sejajar dengan sumbu x dan sumbu y !	4

## LAMPIRAN F.2

### SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

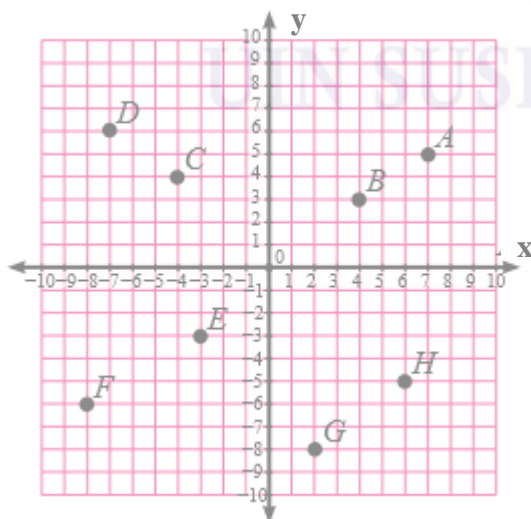
#### SISWA

#### MATERI KOORDINAT KARTESIUS

#### Petunjuk Umum :

1. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban
2. Bacalah setiap soal dengan teliti, ikuti semua perintah soal
3. Jawablah soal dengan jujur dan tidak bekerja sama dengan teman
4. Jawablah dengan sungguh-sungguh dan semaksimal mungkin
5. Mulailah menjawab dari soal yang menurutmu mudah

1. Jelaskan yang dimaksud koordinat kartesius!
2. Diketahui titik  $A(-5,2)$ ,  $B(3,2)$ , dan  $C(3,-6)$ . Dari titik-titik tersebut, buatlah sebuah garis yang menghubungkan dua titik yang membentuk garis sejajar, tegak lurus dan memotong sumbu x dan sumbu y!
3. Garis  $p$  yang melalui titik  $A(6,4)$ , dan  $B(4,2)$ , kemudian garis  $q$  yang melalui titik  $C(8,-2)$ , dan  $D(-2,8)$ . Dari kedua garis tersebut, identifikasi apakah garis tersebut sejajar, tegak lurus atau saling memotong pada sumbu x dan sumbu y. Jelaskan!
4. Perhatikan gambar berikut!

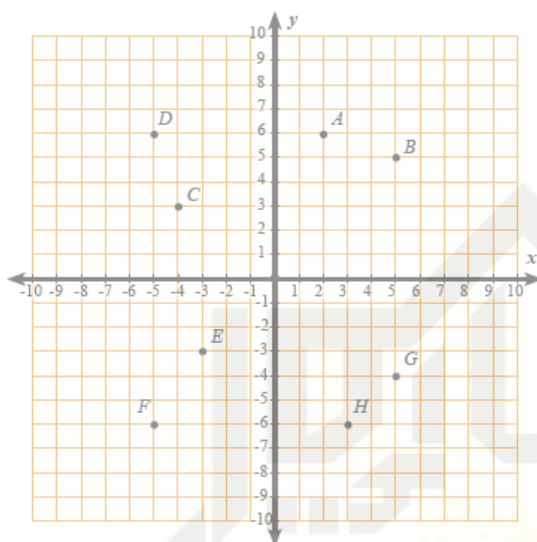


Jelaskan posisi titik A dan titik F terhadap titik E!

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhatikan gambar berikut!



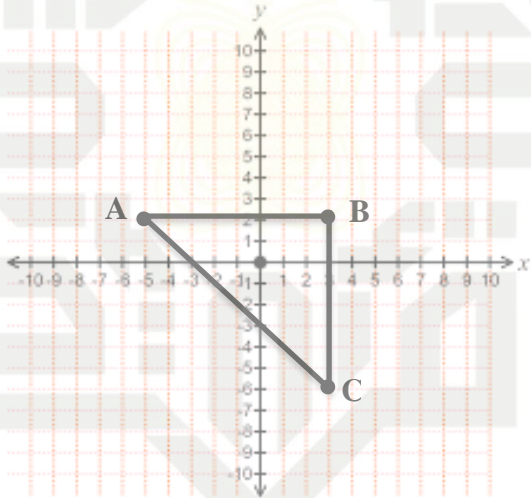
Tentukan titik-titik yang berada pada kuadran II dan titik-titik yang berada pada selain kuadran III !

6. Diketahui dalam koordinat kartesius terdapat titik P, Q, dan R. Titik  $P(4,6)$  dan  $Q(7,1)$ . Jika titik P, Q, dan R dihubungkan akan membentuk sebuah bangun segitiga siku-siku, tentukan koordinat titik R!
7. Diketahui koordinat titik  $A(3,2)$ ,  $B(3, -1)$ ,  $C(-2, -1)$ , dan  $D(-2,2)$ 
  - a. Gambarlah koordinat titik tersebut pada bidang koordinat!
  - b. Jika titik-titik tersebut dihubungkan, maka bangun apa yang terbentuk?
  - c. Hitunglah luas bangun yang terbentuk!
8. Jelaskan syarat sebuah garis dikatakan sejajar dengan sumbu x dan sumbu y!

😊Selamat Mengerjakan😊



KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN SOAL *POSTTEST*

Penyelesaian	Penskoran
<p>Koordinat kartesius digunakan untuk menentukan objek titik-titik pada suatu bidang dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut dengan koordinat x dan koordinat y dari titik-titik tersebut. Untuk menyatakan koordinat dibutuhkan atau diperlukan dua garis berarah tegak lurus satu sama lain (sumbu x dan sumbu y).</p>	<p><b>Skor maksimal: 4</b></p> <p>4: Dapat menjawab soal dengan benar</p> <p>3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal</p> <p>2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal</p> <p>1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal</p> <p>0: Tidak menjawab sama sekali</p>
	<p><b>Skor maksimal: 4</b></p> <p>4: Dapat menjawab soal dengan benar</p> <p>3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal</p> <p>2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal</p> <p>1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal</p> <p>0: Tidak menjawab sama sekali</p>

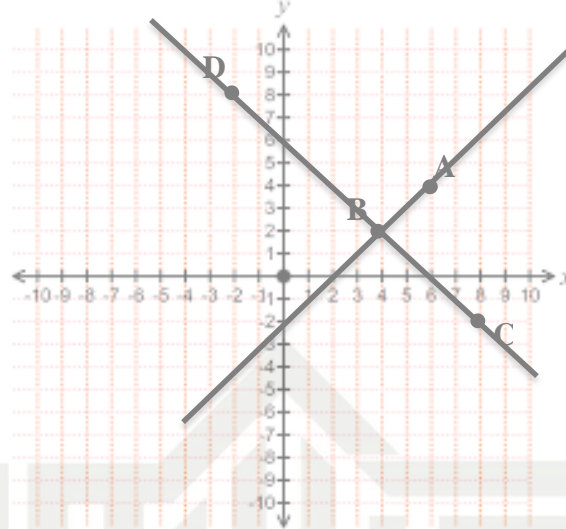


© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of S

### 3. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Garis  $p$  dan  $q$  adalah garis yang tidak tegak lurus dan tidak sejajar pada sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  tetapi saling memotong pada sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  di titik  $(4, 2)$

**Skor maksimal: 4**

- 4: Dapat menjawab soal dengan benar
- 3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal
- 2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal
- 1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal
- 0: Tidak menjawab sama sekali

### 4.

Posisi titik A terhadap titik E adalah berjarak 10 satuan ke kanan dan 8 satuan ke atas  
Posisi titik F terhadap titik E adalah berjarak 5 satuan ke kiri dan 3 satuan kebawah

**Skor maksimal: 4**

- 4: Dapat menjawab soal dengan benar
- 3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal
- 2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal
- 1: Dapat menjawab namun terdapat



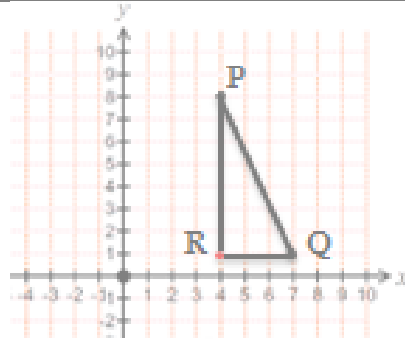


- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		kesalahan keseluruhan pada soal 0: Tidak menjawab sama sekali
	Adapun titik yang berada pada kuadran II adalah titik C (-4,3) dan titik D (-5,6) titik-titik yang berada pada selain kuadran III adalah titik A (2,6), B (5,5), C (-4,3), D (-5,6), G (5,-4) dan H (3,-6)	<b>Skor maksimal: 4</b> 4: Dapat menjawab soal dengan benar 3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal 2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal 1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal 0: Tidak menjawab sama sekali
6.	Diketahui : titik $P(4,6)$ dan $Q(7,1)$ Ditanya : titik R sehingga ketiga titik membentuk segitiga siku-siku Jawab :	<b>Skor maksimal: 4</b> 4: Dapat menjawab soal dengan benar 3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal 2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal 1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

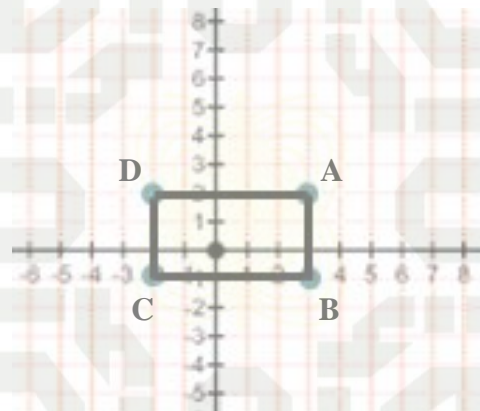


Berdasarkan gambar di atas koordinat titik R adalah (4,1) agar terbentuk segitiga siku-siku

0: Tidak menjawab sama sekali

7.

Diketahui koordinat titik  $A(3,2)$ ,  $B(3,-1)$ ,  $C(-2,-1)$ , dan  $D(-2,2)$



**Skor maksimal: 4**

- 4: Dapat menjawab soal dengan benar
- 3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal
- 2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal
- 1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal
- 0: Tidak menjawab sama sekali



2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum tentang isi sumber yang dikutip.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

<p>a. (Gambar)</p> <p>Bangun yang terbentuk adalah bangun persegi panjang</p> <p>Luas dari persegi panjang dari gambar tersebut adalah</p> $L = p \times l$ $= 5 \times 3$ $= 15$	
<p>Syarat sebuah garis sejajar dengan sumbu x adalah memiliki jarak yang sama atau tetap dengan sumbu x dan memiliki nilai ordinat yang sama.</p> <p>Syarat sebuah garis sejajar dengan sumbu y adalah memiliki jarak yang sama atau tetap dengan sumbu y dan memiliki nilai absis yang sama.</p>	<p><b>Skor maksimal: 4</b></p> <p>4: Dapat menjawab soal dengan benar</p> <p>3: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan kecil pada soal</p> <p>2: Dapat menjawab soal namun terdapat kesalahan besar pada soal</p> <p>1: Dapat menjawab namun terdapat kesalahan keseluruhan pada soal</p> <p>0: Tidak menjawab sama sekali</p>
<p><b>Total Skor Maksimal</b></p>	<p><b>32</b></p>

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$

### LAMPIRAN F.4

#### HASIL *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN dan KELAS KONTROL

NO.	KODE SISWA	SKOR	NILAI	NO.	KODE SISWA	SKOR	NILAI
1.	SE.1	29	91	1.	SK.1	26	81
2.	SE.2	28	88	2.	SK.2	16	50
3.	SE.3	27	84	3.	SK.3	31	97
4.	SE.4	30	94	4.	SK.4	21	66
5.	SE.5	28	88	5.	SK.5	23	72
6.	SE.6	26	81	6.	SK.6	26	81
7.	SE.7	29	91	7.	SK.7	29	91
8.	SE.8	27	84	8.	SK.8	28	88
9.	SE.9	23	72	9.	SK.9	28	88
10.	SE.10	21	66	10.	SK.10	20	63
11.	SE.11	30	94	11.	SK.11	18	56
12.	SE.12	21	67	12.	SK.12	23	72
13.	SE.13	24	75	13.	SK.13	27	84
14.	SE.14	21	66	14.	SK.14	26	81
15.	SE.15	31	97	15.	SK.15	21	66
16.	SE.16	26	81	16.	SK.16	27	84
17.	SE.17	29	91	17.	SK.17	26	81
18.	SE.18	28	88	18.	SK.18	23	72
19.	SE.19	25	78	19.	SK.19	26	81
20.	SE.20	30	94	20.	SK.20	27	84
21.	SE.21	26	81	21.	SK.21	26	81
22.	SE.22	27	84	22.	SK.22	22	69
23.	SE.23	26	81	23.	SK.23	18	56
24.	SE.24	30	94	24.	SK.24	24	75
25.	SE.25	25	78	25.	SK.25	28	88
26.	SE.26	31	97	26.	SK.26	26	81
27.	SE.27	30	94	27.	SK.27	24	75
28.	SE.28	30	94	28.	SK.28	30	94

### LAMPIRAN F.5

#### UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO.	KODE SISWA	SKOR	NILAI
1.	SE.1	29	91
2.	SE.2	28	88
3.	SE.3	27	84
4.	SE.4	30	94
5.	SE.5	28	88
6.	SE.6	26	81
7.	SE.7	29	91
8.	SE.8	27	84
9.	SE.9	23	72
10.	SE.10	21	66
11.	SE.11	30	94
12.	SE.12	21	67
13.	SE.13	24	75
14.	SE.14	21	66
15.	SE.15	31	97
16.	SE.16	26	81
17.	SE.17	29	91
18.	SE.18	28	88
19.	SE.19	25	78
20.	SE.20	30	94
21.	SE.21	26	81
22.	SE.22	27	84
23.	SE.23	26	81
24.	SE.24	30	94
25.	SE.25	25	78
26.	SE.26	31	97
27.	SE.27	30	94
28.	SE.28	30	94



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Proses Pengujian Normalitas dengan Uji Liliefors

**Langkah 1 :** Mengurutkan nilai dari yang terkecil terbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

No.	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	66	1	66	4356	4356
2	66	1	66	4356	4356
3	67	1	67	4489	4489
4	72	1	72	5184	5184
5	75	1	75	5625	5625
6	78	1	78	6084	6084
7	78	1	78	6084	6084
8	81	1	81	6561	6561
9	81	1	81	6561	6561
10	81	1	81	6561	6561
11	81	1	81	6561	6561
12	84	1	84	7056	7056
13	84	1	84	7056	7056
14	84	1	84	7056	7056
15	88	1	88	7744	7744
16	88	1	88	7744	7744
17	88	1	88	7744	7744
18	91	1	91	8281	8281
19	91	1	91	8281	8281
20	91	1	91	8281	8281
21	94	1	94	8836	8836
22	94	1	94	8836	8836
23	94	1	94	8836	8836
24	94	1	94	8836	8836
25	94	1	94	8836	8836
26	94	1	94	8836	8836
27	97	1	97	9409	9409
28	97	1	97	9409	9409
	<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>2373</b>		<b>203499</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2373}{28} = 84,75$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(28)(203499) - (2373)^2}{(28)(27)}} \\ = \sqrt{\frac{5697972 - 5631129}{756}} = 9,40$$

## Langkah 2: Menentukan nilai Z-Score

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{66 - 84,75}{9,40} = -1,99$$

$$Z_2 = \frac{67 - 84,75}{9,40} = -1,89$$

$$Z_3 = \frac{72 - 84,75}{9,40} = -1,36$$

$$Z_4 = \frac{75 - 84,75}{9,40} = -1,04$$

$$Z_5 = \frac{78 - 84,75}{9,40} = -0,72$$

$$Z_6 = \frac{81 - 84,75}{9,40} = -0,40$$

$$Z_7 = \frac{84 - 84,75}{9,40} = -0,08$$

$$Z_8 = \frac{88 - 84,75}{9,40} = 0,35$$

$$Z_9 = \frac{91 - 84,75}{9,40} = 0,66$$

$$Z_{10} = \frac{94 - 84,75}{9,40} = 0,98$$

$$Z_{11} = \frac{97 - 84,75}{9,40} = 1,30$$

Langkah 3: Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$$Z_1 = -1,99$$

$$F(Z_1) = 0,0233$$

$$Z_2 = -1,89$$

$$F(Z_2) = 0,0294$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$Z_3 = -1,36$	$F(Z_3) = 0,0869$
$Z_4 = -1,04$	$F(Z_4) = 0,1492$
$Z_5 = -0,72$	$F(Z_5) = 0,2358$
$Z_6 = -0,40$	$F(Z_6) = 0,3446$
$Z_7 = -0,08$	$F(Z_7) = 0,4681$
$Z_8 = 0,35$	$F(Z_8) = 0,6378$
$Z_9 = 0,66$	$F(Z_9) = 0,7454$
$Z_{10} = 0,98$	$F(Z_{10}) = 0,8365$
$Z_{11} = 1,30$	$F(Z_{11}) = 0,9021$

**Langkah4:** Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai  $Z$  untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

$$S(Z_1) = \frac{2}{28} = 0,07 \quad S(Z_2) = \frac{3}{28} = 0,11$$

$$S(Z_3) = \frac{4}{28} = 0,14 \quad S(Z_4) = \frac{5}{28} = 0,18$$

$$S(Z_5) = \frac{7}{28} = 0,25 \quad S(Z_6) = \frac{11}{28} = 0,39$$

$$S(Z_7) = \frac{14}{28} = 0,5 \quad S(Z_8) = \frac{17}{28} = 0,61$$

$$S(Z_9) = \frac{20}{28} = 0,71 \quad S(Z_{10}) = \frac{26}{28} = 0,93$$

$$S(Z_{11}) = \frac{28}{28} = 1,00$$

**Langkah 5:** Menentukan nilai  $L$  hitung dan dibandingkan dengan  $L$  tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors)

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$L_1 = |0,0233 - 0,07| = 0,0467$$

$$L_2 = |0,0294 - 0,11| = 0,0806$$

$$L_3 = |0,0869 - 0,14| = 0,0531$$

$$L_4 = |0,1492 - 0,18| = 0,0308$$

$$L_5 = |0,2358 - 0,25| = 0,0142$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$L_6 = |0,3446 - 0,39| = 0,0454$$

$$L_7 = |0,4681 - 0,5| = 0,0319$$

$$L_8 = |0,6378 - 0,61| = 0,0278$$

$$L_9 = |0,7454 - 0,71| = 0,0354$$

$$L_{10} = |0,8365 - 0,93| = 0,0935$$

$$L_{11} = |0,9021 - 1,00| = 0,0979$$

**Langkah 6:** L Hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

No.	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>	Z <sub>i</sub>	F(Z <sub>i</sub> )	S(Z <sub>i</sub> )	F(Z <sub>i</sub> )- S(Z <sub>i</sub> )
1	66	1	66	4356	4356	-1,99	0,0233	0,07	0,0467
2	66	1	66	4356	4356				
3	67	1	67	4489	4489	-1,89	0,0294	0,11	0,0806
4	72	1	72	5184	5184	-1,36	0,0869	0,14	0,0531
5	75	1	75	5625	5625	-1,04	0,1492	0,18	0,0308
6	78	1	78	6084	6084	-0,72	0,2358	0,25	0,0142
7	78	1	78	6084	6084				
8	81	1	81	6561	6561	-0,40	0,3446	0,39	0,0454
9	81	1	81	6561	6561				
10	81	1	81	6561	6561				
11	81	1	81	6561	6561				
12	84	1	84	7056	7056	-0,08	0,4681	0,5	0,0319
13	84	1	84	7056	7056				
14	84	1	84	7056	7056				
15	88	1	88	7744	7744	0,35	0,6378	0,61	0,0278
16	88	1	88	7744	7744				
17	88	1	88	7744	7744				
18	91	1	91	8281	8281	0,66	0,7454	0,71	0,0354
19	91	1	91	8281	8281				
20	91	1	91	8281	8281				
21	94	1	94	8836	8836	0,98	0,8365	0,93	0,0935
22	94	1	94	8836	8836				
23	94	1	94	8836	8836				
24	94	1	94	8836	8836				
25	94	1	94	8836	8836				
26	94	1	94	8836	8836				

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

27	97	1	97	9409	9409	1,30	0,9021	1,00	<b>0,0979</b>
28	97	1	97	9409	9409				
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>2373</b>		<b>203499</b>					

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,0979$  sedangkan  $L_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel Nilai Kritis Uji Liliefors dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,167$  sehingga  $L_{hitung} = 0,0979 < L_{tabel} = 0,167$  sehingga data berdistribusi **NORMAL**.



**LAMPIRAN F.6**
**UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* SISWA KELAS KONTROL**

NO.	KODE SISWA	SKOR	NILAI
1.	SK.1	26	81
2.	SK.2	16	50
3.	SK.3	31	97
4.	SK.4	21	66
5.	SK.5	23	72
6.	SK.6	26	81
7.	SK.7	29	91
8.	SK.8	28	88
9.	SK.9	28	88
10.	SK.10	20	63
11.	SK.11	18	56
12.	SK.12	23	72
13.	SK.13	27	84
14.	SK.14	26	81
15.	SK.15	21	66
16.	SK.16	27	84
17.	SK.17	26	81
18.	SK.18	23	72
19.	SK.19	26	81
20.	SK.20	27	84
21.	SK.21	26	81
22.	SK.22	22	69
23.	SK.23	18	56
24.	SK.24	24	75
25.	SK.25	28	88
26.	SK.26	26	81
27.	SK.27	24	75
28.	SK.28	30	94

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Proses Pengujian Normalitas dengan Uji Liliefors

**Langkah 1 :** Mengurutkan nilai dari yang terkecil terbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

No.	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	50	1	50	2500	2500
2	56	1	56	3136	3136
3	56	1	56	3136	3136
4	63	1	63	3969	3969
5	66	1	66	4356	4356
6	66	1	66	4356	4356
7	69	1	69	4761	4761
8	72	1	72	5184	5184
9	72	1	72	5184	5184
10	72	1	72	5184	5184
11	75	1	75	5625	5625
12	75	1	75	5625	5625
13	81	1	81	6561	6561
14	81	1	81	6561	6561
15	81	1	81	6561	6561
16	81	1	81	6561	6561
17	81	1	81	6561	6561
18	81	1	81	6561	6561
19	81	1	81	6561	6561
20	84	1	84	7056	7056
21	84	1	84	7056	7056
22	84	1	84	7056	7056
23	88	1	88	7744	7744
24	88	1	88	7744	7744
25	88	1	88	7744	7744
26	91	1	91	8281	8281
27	94	1	94	8836	8836
28	97	1	97	9409	9409
	<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>2157</b>		<b>169869</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2157}{28} = 77,04$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(28)(169869) - (2157)^2}{(28)(27)}} \\ = \sqrt{\frac{4756332 - 4652649}{756}} = 11,71$$

## Langkah 2: Menentukan nilai Z-Score

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{50 - 77,04}{11,71} = -2,31$$

$$Z_2 = \frac{56 - 77,04}{11,71} = -1,80$$

$$Z_3 = \frac{63 - 77,04}{11,71} = -1,20$$

$$Z_4 = \frac{66 - 77,04}{11,71} = -0,94$$

$$Z_5 = \frac{69 - 77,04}{11,71} = -0,69$$

$$Z_6 = \frac{72 - 77,04}{11,71} = -0,43$$

$$Z_7 = \frac{75 - 77,04}{11,71} = -0,17$$

$$Z_8 = \frac{81 - 77,04}{11,71} = 0,34$$

$$Z_9 = \frac{84 - 77,04}{11,71} = 0,59$$

$$Z_{10} = \frac{88 - 77,04}{11,71} = 0,94$$

$$Z_{11} = \frac{91 - 77,04}{11,71} = 1,19$$

$$Z_{12} = \frac{94 - 77,04}{11,71} = 1,45$$

$$Z_{13} = \frac{97 - 77,04}{11,71} = 1,70$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 3:** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -2,31$	$F(Z_1) = 0,0104$
$Z_2 = -1,80$	$F(Z_2) = 0,0259$
$Z_3 = -1,20$	$F(Z_3) = 0,1151$
$Z_4 = -0,94$	$F(Z_4) = 0,1736$
$Z_5 = -0,69$	$F(Z_5) = 0,2451$
$Z_6 = -0,43$	$F(Z_6) = 0,3336$
$Z_7 = -0,17$	$F(Z_7) = 0,4325$
$Z_8 = 0,34$	$F(Z_8) = 0,6331$
$Z_9 = 0,59$	$F(Z_9) = 0,7224$
$Z_{10} = 0,94$	$F(Z_{10}) = 0,7264$
$Z_{11} = 1,19$	$F(Z_{11}) = 0,8830$
$Z_{12} = 1,45$	$F(Z_{12}) = 0,9265$
$Z_{13} = 1,70$	$F(Z_{13}) = 0,9554$

**Langkah 4:** Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai  $Z$  untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

$S(Z_1) = \frac{1}{28} = 0,04$	$S(Z_2) = \frac{3}{28} = 0,07$
$S(Z_3) = \frac{4}{28} = 0,14$	$S(Z_4) = \frac{6}{28} = 0,21$
$S(Z_5) = \frac{7}{28} = 0,25$	$S(Z_6) = \frac{10}{28} = 0,38$
$S(Z_7) = \frac{12}{28} = 0,43$	$S(Z_8) = \frac{19}{28} = 0,68$
$S(Z_9) = \frac{22}{28} = 0,79$	$S(Z_{10}) = \frac{25}{28} = 0,89$
$S(Z_{11}) = \frac{26}{28} = 0,93$	$S(Z_{12}) = \frac{27}{28} = 0,96$
$S(Z_{13}) = \frac{28}{28} = 1,00$	

**Langkah 5:** Menentukan nilai L hitung dan dibandingkan dengan L tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors)

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$L_1 = |0,0104 - 0,04| = 0,0296$$

$$L_2 = |0,0259 - 0,07| = 0,0441$$

$$L_3 = |0,1151 - 0,14| = 0,0249$$

$$L_4 = |0,1736 - 0,21| = 0,0364$$

$$L_5 = |0,2451 - 0,25| = 0,0049$$

$$L_6 = |0,3336 - 0,38| = 0,0464$$

$$L_7 = |0,4325 - 0,43| = 0,0025$$

$$L_8 = |0,6331 - 0,68| = 0,0469$$

$$L_9 = |0,7224 - 0,79| = 0,0676$$

$$L_{10} = |0,7264 - 0,89| = 0,1636$$

$$L_{11} = |0,8830 - 0,93| = 0,047$$

$$L_{12} = |0,9265 - 0,96| = 0,0335$$

$$L_{13} = |0,9554 - 1,00| = 0,0446$$

**Langkah 6:** L Hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

No.	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>	Z <sub>i</sub>	F(Z <sub>i</sub> )	S(Z <sub>i</sub> )	F(Z <sub>i</sub> )- S(Z <sub>i</sub> )
1	50	1	50	2500	2500	-2,31	0,0104	0,04	0,0296
2	56	1	56	3136	3136	-1,80	0,0259	0,07	0,0441
3	56	1	56	3136	3136				
4	63	1	63	3969	3969	-1,20	0,1151	0,14	0,0249
5	66	1	66	4356	4356	-0,94	0,1736	0,21	0,0364
6	66	1	66	4356	4356				
7	69	1	69	4761	4761	-0,69	0,2451	0,25	0,0049
8	72	1	72	5184	5184	-0,43	0,3336	0,38	0,0464
9	72	1	72	5184	5184				
10	72	1	72	5184	5184				
11	75	1	75	5625	5625	-0,17	0,4325	0,43	0,0025
12	75	1	75	5625	5625				
13	81	1	81	6561	6561	0,34	0,6331	0,68	0,0469

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14	81	1	81	6561	6561				
15	81	1	81	6561	6561				
16	81	1	81	6561	6561				
17	81	1	81	6561	6561				
18	81	1	81	6561	6561				
19	81	1	81	6561	6561				
20	84	1	84	7056	7056				
21	84	1	84	7056	7056	0,59	0,7224	0,79	0,0676
22	84	1	84	7056	7056				
23	88	1	88	7744	7744				
24	88	1	88	7744	7744	0,94	0,7264	0,89	<b>0,1636</b>
25	88	1	88	7744	7744				
26	91	1	91	8281	8281	1,19	0,8830	0,93	0,47
27	94	1	94	8836	8836	1,45	0,9265	0,96	0,0335
28	97	1	97	9409	9409	1,70	0,9554	1,00	0,0446
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>2157</b>		<b>169869</b>					

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,1636$  sedangkan  $L_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel Nilai Kritis Uji Liliefors dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,167$  sehingga  $L_{hitung} = 0,1636 < L_{tabel} = 0,167$  sehingga data berdistribusi **NORMAL**.

UIN SUSKA RIAU

### LAMPIRAN F.7

#### UJI HOMOGENITAS *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN dan KELAS KONTROL

NO.	KODE SISWA	SKOR	NILAI	NO.	KODE SISWA	SKOR	NILAI
1.	SE.1	29	91	1.	SK.1	26	81
2.	SE.2	28	88	2.	SK.2	16	50
3.	SE.3	27	84	3.	SK.3	31	97
4.	SE.4	30	94	4.	SK.4	21	66
5.	SE.5	28	88	5.	SK.5	23	72
6.	SE.6	26	81	6.	SK.6	26	81
7.	SE.7	29	91	7.	SK.7	29	91
8.	SE.8	27	84	8.	SK.8	28	88
9.	SE.9	23	72	9.	SK.9	28	88
10.	SE.10	21	66	10.	SK.10	20	63
11.	SE.11	30	94	11.	SK.11	18	56
12.	SE.12	21	67	12.	SK.12	23	72
13.	SE.13	24	75	13.	SK.13	27	84
14.	SE.14	21	66	14.	SK.14	26	81
15.	SE.15	31	97	15.	SK.15	21	66
16.	SE.16	26	81	16.	SK.16	27	84
17.	SE.17	29	91	17.	SK.17	26	81
18.	SE.18	28	88	18.	SK.18	23	72
19.	SE.19	25	78	19.	SK.19	26	81
20.	SE.20	30	94	20.	SK.20	27	84
21.	SE.21	26	81	21.	SK.21	26	81
22.	SE.22	27	84	22.	SK.22	22	69
23.	SE.23	26	81	23.	SK.23	18	56
24.	SE.24	30	94	24.	SK.24	24	75
25.	SE.25	25	78	25.	SK.25	28	88
26.	SE.26	31	97	26.	SK.26	26	81
27.	SE.27	30	94	27.	SK.27	24	75
28.	SE.28	30	94	28.	SK.28	30	94

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 1** : Menghitung varians masing-masing kelas

Perhitungan varians dapat dilakukan dengan membuat tabel berikut:

No	$X_1$	$X_2$	$(X_1 - \bar{X}_1)^2$	$(X_2 - \bar{X}_2)^2$
1	91	81	39,0625	15,6816
2	88	50	10,5625	731,1616
3	84	97	0,5625	398,4016
4	94	66	85,5625	121,8816
5	88	72	10,5625	25,4016
6	81	81	14,0625	15,6816
7	91	91	39,0625	194,8816
8	84	88	0,5625	120,1216
9	72	88	162,5625	120,1216
10	66	63	351,5625	197,1216
11	94	56	85,5625	442,6816
12	67	72	315,0625	25,4016
13	75	84	95,0625	48,4416
14	66	81	351,5625	15,6816
15	97	66	150,0625	121,8816
16	81	84	14,0625	48,4416
17	91	81	39,0625	15,6816
18	88	72	10,5625	25,4016
19	78	81	45,5625	15,6816
20	94	84	85,5625	48,4416
21	81	81	14,0625	15,6816
22	84	69	0,5625	64,6416
23	81	56	14,0625	442,6816
24	94	75	85,5625	4,1616
25	78	88	45,5625	120,1216
26	97	81	150,0625	15,6816
27	94	75	85,5625	4,1616
28	94	94	85,5625	287,6416
<b>Jumlah</b>	<b>2373</b>	<b>2157</b>	<b>2387,25</b>	<b>3702,96</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>84,75</b>	<b>77,04</b>		
<b>Varians = <math>\frac{\sum (X_i - \bar{X}_i)^2}{n-1}</math></b>			<b>88,42</b>	<b>137,15</b>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mean variabel  $X_1$  adalah:

$$M_{X_1} = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{2373}{28} = 84,75$$

Variansi variabel  $X_1$  adalah:

$$\text{varians} = \frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2}{n - 1} = \frac{2387,25}{27} = 88,42$$

**Variansi kelas eksperimen adalah = 88,42**

Mean variabel  $X_2$  adalah:

$$M_{X_2} = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{2157}{28} = 77,04$$

Variansi variabel  $X_2$  adalah:

$$\text{varians} = \frac{\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2}{n - 1} = \frac{3702,96}{27} = 137,15$$

**Variansi kelas Kontrol adalah = 137,15**

**Langkah 2 :** Menghitung perbandingan varians kedua kelas

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	88,42	137,15
N	28	28

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{137,15}{88,42} = 1,55$$

**Langkah 3 :** Membandingkan  $F_{\text{hitung}}$  dengan  $F_{\text{tabel}}$

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka  $dk_{\text{pembilang}} = n - 1 = 28 - 1 = 27$  dan

Varians terkecil adalah kelas eksperimen, maka  $dk_{\text{penyebut}} = n - 1 = 28 - 1 = 27$ .

Pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05, diperoleh  $F_{\text{tabel}} = 1,88$ . Karena  $F_{\text{hitung}} = 1,55$  dan

$F_{\text{tabel}} = 1,88$ , maka  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  atau  $1,55 < 1,88$  sehingga dapat disimpulkan

data *posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol adalah **homogen**.

## LAMPIRAN F.8

### UJI-T SETELAH PERLAKUAN

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis awal siswa sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### 1. Hipotesis :

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

$H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

#### 2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai *posttest*

### DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POSTTEST*

#### SISWA KELAS EKSPERIMEN

$X$	$f$	$X^2$	$fX$	$fX^2$
97	2	9409	194	18818
94	6	8836	564	53016
91	3	8281	273	24843
88	3	7744	264	23232
84	3	7056	252	21168
81	4	6561	324	26244
78	2	6084	156	12168
75	1	5625	75	5625
72	1	5184	72	5184
67	1	4489	67	4489
66	2	4356	132	8712
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>73625</b>	<b>2373</b>	<b>203499</b>

Mean variable  $X$

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2373}{28} = 84,75$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_X &= \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{(28)(203499) - (2373)^2}{(28)(27)}} \\
 &= \sqrt{\frac{5697972 - 5631129}{756}} = 9,40
 \end{aligned}$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST*  
SISWA KELAS KONTROL**

<i>Y</i>	<i>f</i>	<i>Y</i> <sup>2</sup>	<i>fY</i>	<i>fY</i> <sup>2</sup>
97	1	9409	97	9409
94	1	8836	94	8836
91	1	8281	91	8281
88	3	7744	264	23232
84	3	7056	252	21168
81	7	6561	567	45927
75	2	5625	150	11250
72	3	5184	216	15552
69	1	4761	69	4761
66	2	4356	132	8712
63	1	3969	63	3969
56	2	3136	112	6272
50	1	2500	50	2500
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>77418</b>	<b>2157</b>	<b>169869</b>

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2157}{28} = 77,04$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Standar Deviasi variable Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{n \sum fy^2 - (fy)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{(28)(169869) - (2157)^2}{(28)(27)}} \\
 &= \sqrt{\frac{4756332 - 4652649}{756}} = 11,71
 \end{aligned}$$

3. Menentukan nilai perbedaan skor *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{84,75 - 77,04}{\sqrt{\left(\frac{9,40}{\sqrt{28-1}}\right)^2 + \left(\frac{11,71}{\sqrt{28-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{7,71}{\sqrt{\left(\frac{9,40}{\sqrt{27}}\right)^2 + \left(\frac{11,71}{\sqrt{27}}\right)^2}} \\
 &= \frac{7,71}{\sqrt{3,27 + 5,08}} \\
 &= \frac{7,71}{2,89} \\
 &= 2,67
 \end{aligned}$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Interpretasi terhadap  $t_{hitung}$ 

- a. Mencari  $dk$

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 28 + 28 - 2 = 54$$

- b. Konsultasi pada tabel untuk nilai " $t$ "

Dengan  $dk = 54$  dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh  $t_{hitung} = 2,67$ . Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,67 > 1,67$ , sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *probing prompting* dengan siswa yang belajar tanpa menggunakan model pembelajaran *probing prompting*.

## LAMPIRAN G.1

### KISI-KISI BUTIR ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR UJI COBA

Indikator	No Item Pernyataan	Banyak Item Pertanyaan	
		+	-
Memperhatikan penjelasan guru	1	√	
	2		√
Memahami masalah yang diberikan guru	3	√	
	4		√
Aktif bertanya dan menjawab pertanyaan	5	√	
	6		√
	7		√
Bekerja sama dalam kelompok	8	√	
	9		√
	10	√	
Kemampuan mengemukakan pendapat	11		√
	12	√	
	13	√	
	14	√	
Memberi kesempatan berpendapat kepada teman dalam kelompok	15		√
	16	√	
	17	√	
Mempresentasikan hasil kerja kelompok	18	√	
	19		√
	20		√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN G.2

### ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Nama : .....

Kelas/Semester : .....

Sekolah : .....

#### Petunjuk Pengisian Angket

- Angket terdiri atas 20 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan proses pembelajaran matematika, berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan pilihan anda.
- Berikan tanda cek ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda.  

SS	= Sangat Setuju	TS	= Tidak Setuju
S	= Setuju	STS	= Sangat Tidak
RG	= Ragu-ragu	Setuju	
- Terima kasih atas kesediaan anda untuk mengisi angket ini dengan tulus dan jujur.

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	RG	TS	STS
1	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh penjelasan guru mengenai materi matematika.					
2	Saya membahas topik yang bukan matematika dengan teman sebangku saat guru menjelaskan.					
3	Saya memahami masalah matematika yang sedang dibahas oleh guru.					
4	Saya bingung menerapkan konsep matematika yang sudah dijelaskan oleh guru dalam kehidupan nyata.					
5	Saya berani bertanya ketika sulit memahami penjelasan matematika dari guru.					
6	Saya mengelak menjawab pertanyaan matematika yang di ajukan oleh guru/teman.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	RG	TS	STS
7	Saya berdiam diri ketika kurang mengerti materi matematika yang dijelaskan oleh guru.					
8	Saya bersedia memberi pendapat ketika kerja kelompok menyelesaikan masalah matematika di LAS.					
9	Saya menghindari menyelesaikan tugas kelompok matematika yang menjadi bagian saya.					
10	Saya semangat berdiskusi membahas tugas kelompok matematika.					
11	Saya merasa cemas ketika mendapat giliran berpendapat mengenai matematika di depan kelas.					
12	Saya yakin dapat mengemukakan pendapat sendiri ketika diskusi matematika.					
13	Saya menanggapi jawaban dari teman yang berbeda pendapat					
14	Saya menyempurnakan kesimpulan yang di sampaikan teman					
15	Saya membatasi kesempatan teman berpendapat ketika diskusi kelompok matematika.					
16	Kami membagi tugas untuk menyampaikan pendapat saat kerja kelompok matematika.					
17	Saya menawarkan kepada anggota kelompok untuk menyampaikan pendapat masing-masing.					
18	Saya bersedia mempresentasikan hasil kerja kelompok matematika di depan guru.					
19	Saya menghindari dari tugas mempresentasikan hasil kerja kelompok matematika di depan kelas.					
20	Saya menghindari dari tugas mempresentasikan hasil kerja matematika dalam lomba antar sekolah.					

☺Terimakasih☺



# LAMPIRAN G.3

## HASIL UJI COBA ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR

No.	Siswa																					SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	ke-1	3	1	3	1	3	3	2	2	3	2	1	3	3	2	5	5	3	1	2	1	49	49
2	ke-2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2	1	2	2	5	1	1	1	1	1	1	32	32
3	ke-3	4	5	4	2	5	4	4	4	4	5	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	78	78
4	ke-4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	86	86
5	ke-5	4	4	3	2	5	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5	3	3	3	74	74
6	ke-6	4	5	4	2	3	4	3	4	5	4	2	3	4	4	2	4	4	4	4	4	73	73
7	ke-7	4	4	4	2	3	4	4	5	4	4	2	3	5	4	4	5	4	4	4	4	77	77
8	ke-8	5	5	3	4	5	4	4	4	4	5	5	4	2	4	4	4	2	4	4	4	80	80
9	ke-9	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	74	74
10	ke-10	5	5	4	1	5	5	4	5	5	5	1	4	4	4	4	4	4	4	5	4	82	82
11	ke-11	5	4	5	1	5	4	4	5	3	5	1	4	4	4	4	4	4	5	4	4	79	79
12	ke-12	5	3	3	2	3	3	4	5	4	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	68	68
13	ke-13	5	4	4	4	4	4	2	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	79	79
14	ke-14	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	2	2	4	3	4	2	4	4	4	2	71	71
15	ke-15	5	3	4	4	4	4	2	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	78	78
16	ke-16	5	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	2	4	3	2	2	4	4	4	3	68	68
17	ke-17	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	85	85
18	ke-18	4	2	3	2	4	3	4	4	4	5	2	5	4	3	4	5	5	5	5	4	77	77
19	ke-19	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	92	92
20	ke-20	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	95	95
21	ke-21	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	95	95
22	ke-22	5	5	4	3	5	3	4	3	4	4	1	3	4	3	4	4	3	4	3	3	72	72
23	ke-23	5	5	5	2	5	3	4	3	4	4	4	2	4	5	4	5	4	4	4	4	80	80
24	ke-24	4	4	4	3	3	4	3	4	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	83	83
25	ke-25	4	4	3	2	3	4	4	2	3	5	2	3	4	3	4	4	4	2	3	3	66	66



26	ke-26	4	5	5	2	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	4	3	81	
27	ke-27	4	2	4	1	3	1	2	4	4	3	1	3	4	4	4	4	4	2	2	2	58	
28	ke-28	5	5	5	2	5	2	5	4	4	3	4	4	5	4	3	5	5	5	4	3	82	
29	ke-29	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	74	
		128	118	114	74	119	108	106	113	117	118	83	103	111	111	110	119	116	112	111	97	2188	



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN G.4

### ANALISIS VALIDITAS UJI COBA

#### ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

## Butir angket nomor 1

No.	Siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	ke-1	3	49	9	2401	147
2	ke-2	2	32	4	1024	64
3	ke-3	4	78	16	6084	312
4	ke-4	5	86	25	7396	430
5	ke-5	4	74	16	5476	296
6	ke-6	4	73	16	5329	292
7	ke-7	4	77	16	5929	308
8	ke-8	5	80	25	6400	400
9	ke-9	4	74	16	5476	296
10	ke-10	5	82	25	6724	410
11	ke-11	5	79	25	6241	395
12	ke-12	5	68	25	4624	340
13	ke-13	5	79	25	6241	395
14	ke-14	4	71	16	5041	284
15	ke-15	5	78	25	6084	390
16	ke-16	5	68	25	4624	340
17	ke-17	5	85	25	7225	425
18	ke-18	4	77	16	5929	308
19	ke-19	5	92	25	8464	460
20	ke-20	5	95	25	9025	475
21	ke-21	5	95	25	9025	475
22	ke-22	5	72	25	5184	360
23	ke-23	5	80	25	6400	400
24	ke-24	4	83	16	6889	332
25	ke-25	4	66	16	4356	264
26	ke-26	4	81	16	6561	324
27	ke-27	4	58	16	3364	232
28	ke-28	5	82	25	6724	410
29	ke-29	4	74	16	5476	296
Jumlah		128	2188	580	169716	9860

Keterangan : X = Skor siswa pada angket nomor 1

Y = Total skor siswa

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 1**

Menghitung nilai korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Butir angket nomor 1

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{29.9860 - (128)(2188)}{\sqrt{\{29.580 - 16384\}\{29.169716 - 4787344\}}} \\
 &= \frac{285940 - 280064}{\sqrt{\{16820 - 16384\}\{4921764 - 4787344\}}} \\
 &= \frac{5876}{\sqrt{(436)(134420)}} \\
 &= \frac{5876}{\sqrt{58607120}} \\
 &= \frac{5876}{7655,53} \\
 &= 0,77
 \end{aligned}$$

**Langkah 2**

Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Nilai  $t_{hitung}$  untuk angket nomor 1



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,77\sqrt{29-2}}{\sqrt{1-(0,77)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,77\sqrt{27}}{\sqrt{1-0,5929}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,77(5,19)}{\sqrt{0,4071}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,99}{0,64}$$

$$t_{hitung} = 6,23$$

**Langkah 3**

Mencari  $t_{tabel}$  apabila diketahui signifikansi untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 2$  dengan uji satu pihak, maka diperoleh  $dk = 29 - 2 = 27$ ,  $t_{tabel} = 1,703$

**Langkah 4**

Membuat keputusan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid
- b. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Karena  $t_{hitung} = 6,23 > t_{tabel} = 1,703$ , maka butir angket nomor 1 **valid**.

### REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR

No butir angket	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan	Keterangan
1	6,23	1,703	Valid	Digunakan
2	5,73	1,703	Valid	Digunakan
3	4,70	1,703	Valid	Digunakan
4	3,39	1,703	Valid	Digunakan
5	3,72	1,703	Valid	Digunakan
6	5,73	1,703	Valid	Digunakan
7	5,57	1,703	Valid	Digunakan
8	5,42	1,703	Valid	Digunakan
9	7,12	1,703	Valid	Digunakan
10	3,95	1,703	Valid	Digunakan
11	4,13	1,703	Valid	Digunakan
12	4,97	1,703	Valid	Digunakan
13	3,08	1,703	Valid	Digunakan
14	1,82	1,703	Valid	Digunakan
15	2,83	1,703	Valid	Digunakan
16	3,39	1,703	Valid	Digunakan
17	4,57	1,703	Valid	Digunakan
18	9,72	1,703	Valid	Digunakan
19	9,22	1,703	Valid	Digunakan
20	7,12	1,703	Valid	Digunakan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN G.5

### RELIABILITAS Uji COBA ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR

#### Langkah 1

Menghitung varians skor setiap butir angket dengan menggunakan sebagai berikut:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Varians pernyataan nomor 1

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{580 - \frac{(128)^2}{29}}{29} = \frac{580 - 564,97}{29} = 0,518$$

Varians pernyataan nomor 2

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{516 - \frac{(118)^2}{29}}{29} = \frac{516 - 480,14}{29} = 1,237$$

Varians pernyataan nomor 3

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{466 - \frac{(114)^2}{29}}{29} = \frac{466 - 448,14}{29} = 0,616$$

Varians pernyataan nomor 4

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{220 - \frac{(74)^2}{29}}{29} = \frac{220 - 188,83}{29} = 1,075$$

Varians pernyataan nomor 5

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{515 - \frac{(119)^2}{29}}{29} = \frac{515 - 488,31}{29} = 0,920$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Varians pernyataan nomor 6

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{432 - \frac{(108)^2}{29}}{29} = \frac{432 - 402,21}{29} = 1,027$$

Varians pernyataan nomor 7

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{420 - \frac{(106)^2}{29}}{29} = \frac{420 - 387,45}{29} = 1,122$$

Varians pernyataan nomor 8

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{465 - \frac{(113)^2}{29}}{29} = \frac{465 - 440,31}{29} = 0,851$$

Varians pernyataan nomor 9

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{491 - \frac{(117)^2}{29}}{29} = \frac{491 - 472,03}{29} = 0,654$$

Varians pernyataan nomor 10

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{504 - \frac{(118)^2}{29}}{29} = \frac{504 - 480,14}{29} = 0,823$$

Varians pernyataan nomor 11

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{285 - \frac{(83)^2}{29}}{29} = \frac{285 - 237,55}{29} = 1,636$$

Varians pernyataan nomor 12

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{389 - \frac{(103)^2}{29}}{29} = \frac{389 - 365,83}{29} = 0,799$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Varians pernyataan nomor 13

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{441 - \frac{(111)^2}{29}}{29} = \frac{441 - 424,86}{29} = 0,557$$

Varians pernyataan nomor 14

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{443 - \frac{(111)^2}{29}}{29} = \frac{443 - 424,86}{29} = 0,625$$

Varians pernyataan nomor 15

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{440 - \frac{(110)^2}{29}}{29} = \frac{440 - 417,24}{29} = 0,785$$

Varians pernyataan nomor 16

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{515 - \frac{(119)^2}{29}}{29} = \frac{515 - 488,31}{29} = 0,920$$

Varians pernyataan nomor 17

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{486 - \frac{(116)^2}{29}}{29} = \frac{486 - 464}{29} = 0,759$$

Varians pernyataan nomor 18

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{468 - \frac{(112)^2}{29}}{29} = \frac{468 - 432,55}{29} = 1,222$$

Varians pernyataan nomor 19

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{451 - \frac{(111)^2}{29}}{29} = \frac{451 - 424,86}{29} = 0,901$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Varians pernyataan nomor 20

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{355 - \frac{(97)^2}{29}}{29} = \frac{355 - 324,45}{29} = 1,053$$

#### Langkah 2

Menjumlahkan varians semua butir pernyataan dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i = \sigma_{b1}^2 + \sigma_{b2}^2 + \sigma_{b3}^2 + \sigma_{b4}^2 + \sigma_{b5}^2 + \sigma_{b6}^2 + \sigma_{b7}^2 + \sigma_{b8}^2 + \sigma_{b9}^2 + \sigma_{b10}^2 + \sigma_{b11}^2 \\ + \sigma_{b12}^2 + \sigma_{b13}^2 + \sigma_{b14}^2 + \sigma_{b15}^2 + \sigma_{b16}^2 + \sigma_{b17}^2 + \sigma_{b18}^2 + \sigma_{b19}^2 + \sigma_{b20}^2$$

$$\sum S_i = 0,518 + 1,237 + 0,616 + 1,075 + 0,920 + 1,027 + 1,122 + 0,851 \\ + 0,654 + 0,823 + 1,636 + 0,799 + 0,557 + 0,625 + 0,785 \\ + 0,920 + 0,759 + 1,222 + 0,901 + 1,053 = \mathbf{18,1}$$

#### Langkah 3

Menjumlahkan varians total dengan rumus :

$$S_i = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\ = \frac{169716 - \frac{(2188)^2}{29}}{29} \\ = \frac{169716 - 165080,83}{29} \\ = 159,83345$$

#### Langkah 4

Substitusikan  $\sum \sigma_b^2$  dan  $\sigma_t^2$  ke rumus alpha cronbach

$$\alpha_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \\ = \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( 1 - \frac{18,1}{159,83345} \right)$$

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{20}{19}\right) (1 - 0,11324) \\
 &= (1,052632)(0,88676) \\
 &= \mathbf{0,933}
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan  $df = N - 2 = 29 - 2 = 27$  dan signifikasi 5% di peroleh  $r_{tabel} = \mathbf{0,367}$

Keputusan dengan membandingkan  $r_{11}$  dengan  $r_{tabel}$

Kaidah keputusan : jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$  berarti **reliabel** dan

Jika  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti **tidak reliabel**

Dengan koefisien reliabilitas ( $r$ ) sebesar  $r_{11} = 0,933$  atau  $0,933 \geq 0,367$  dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket keaktifan belajar dengan menyajikan 20 butir item pernyataan dan diikuti oleh 29 siswa tersebut adalah **Reliabel**.

Koefisien  $r_{11}$  yang diperoleh berada pada interval  $0,90 \leq r \leq 1,00$  , maka instrumen penelitian bentuk angket keaktifan belajar memiliki interpretasi reliabilitas **sangat tinggi**.



# LAMPIRAN G.6

## HASIL ANGKET KELAS EKSPERIMEN

No.	Siswa	HASIL UJI COBA ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR																				SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1.	ke-1	4	5	5	4	5	2	5	5	4	4	4	4	4	5	2	5	5	4	4	5	85	85
2.	ke-2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78	78
3.	ke-3	5	1	4	2	5	2	1	5	4	4	1	4	3	4	1	5	5	5	3	3	67	67
4.	ke-4	4	5	5	1	3	5	5	3	4	4	3	4	5	3	3	4	3	3	5	5	77	77
5.	ke-5	5	5	3	2	5	1	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	4	5	4	84	84
6.	ke-6	4	4	4	3	3	5	2	2	4	4	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	80	80
7.	ke-7	4	5	4	3	3	2	3	3	2	4	2	3	4	3	3	3	2	4	4	3	64	64
8.	ke-8	5	4	4	3	4	4	2	5	4	5	2	5	4	5	2	5	4	4	4	4	79	79
9.	ke-9	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	3	90	90
10.	ke-10	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	95	95
11.	ke-11	4	4	4	2	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	84	84
12.	ke-12	5	4	5	4	5	1	4	4	4	4	2	5	4	4	4	5	4	5	4	4	81	81
13.	ke-13	5	4	4	3	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	83	83
14.	ke-14	5	2	5	3	3	3	3	5	5	4	4	5	5	4	2	5	5	5	4	5	82	82
15.	ke-15	5	5	4	2	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	86	86
16.	ke-16	4	4	4	3	4	3	3	5	3	4	3	5	5	5	2	4	3	4	3	3	74	74
17.	ke-17	5	5	5	3	5	3	2	5	5	5	1	3	5	5	5	5	5	5	5	2	84	84
18.	ke-18	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	79	79
19.	ke-19	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	90	90
20.	ke-20	4	2	4	3	3	1	2	4	2	5	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	64	64
21.	ke-21	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	4	5	5	5	5	5	5	92	92
22.	ke-22	5	5	5	3	4	3	3	5	5	5	3	2	4	5	2	4	4	5	4	5	81	81
23.	ke-23	5	5	5	3	4	4	4	5	4	5	3	2	4	5	2	4	4	5	4	5	82	82
24.	ke-24	4	4	4	3	5	5	2	5	5	5	3	4	4	5	4	5	5	4	5	4	85	85



25	ke-25	5	5	5	4	2	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	84	84
26	ke-26	5	3	4	3	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	5	87	87
27	ke-27	5	2	4	1	3	3	3	3	4	5	2	3	5	3	1	3	2	4	1	4	61	61
28	ke-28	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	4	5	3	5	4	5	87	87
		131	116	120	82	115	101	100	122	120	127	90	110	115	122	96	124	116	122	118	118	2265	2265



2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN G.7

## HASIL ANGKET KELAS KONTROL

No.	Siswa	HASIL UJI COBA ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR																				SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1.	ke-1	5	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	80	80
2.	ke-2	4	5	5	3	3	5	4	5	5	4	3	5	4	5	4	4	5	5	5	5	88	88
3.	ke-3	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	2	3	4	4	4	5	5	5	5	3	86	86
4.	ke-4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	3	4	4	73	73
5.	ke-5	5	3	4	4	3	4	3	4	5	4	4	3	4	3	4	4	3	3	5	5	77	77
6.	ke-6	5	3	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	76	76
7.	ke-7	4	5	5	3	4	5	4	5	5	5	3	5	3	4	4	4	4	5	5	5	87	87
8.	ke-8	5	4	4	2	5	3	5	4	5	4	3	3	3	4	5	5	5	3	3	3	78	78
9.	ke-9	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	69	69
10.	ke-10	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	4	5	5	3	4	5	3	4	5	87	87
11.	ke-11	5	2	3	2	3	5	5	5	5	4	3	4	4	4	1	2	5	1	5	5	73	73
12.	ke-12	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	4	3	3	5	87	87
13.	ke-13	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	77	77
14.	ke-14	4	4	3	4	4	4	5	4	5	5	3	3	3	4	4	5	5	4	5	5	83	83
15.	ke-15	5	4	2	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79	79
16.	ke-16	4	4	5	3	5	4	3	4	5	5	3	5	4	3	3	5	4	3	5	4	81	81
17.	ke-17	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	72	72
18.	ke-18	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	65	65
19.	ke-19	5	4	3	2	3	5	5	4	1	3	3	5	3	4	2	5	3	4	3	2	69	69
20.	ke-20	5	3	5	3	3	3	3	4	5	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	71	71
21.	ke-21	5	3	5	2	5	4	3	5	4	5	3	4	4	4	2	5	5	4	3	4	79	79
22.	ke-22	5	3	3	2	3	3	3	5	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	66	66
23.	ke-23	4	4	4	3	5	3	5	4	4	5	3	5	3	4	4	5	5	2	4	3	79	79
24.	ke-24	4	3	5	3	5	2	4	4	1	3	3	5	3	5	4	5	3	4	3	3	72	72





25	ke-25	5	5	5	4	2	4	4	5	5	5	5	4	4	2	4	2	4	3	4	4	80	80
26	ke-26	5	3	4	3	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	3	4	5	4	5	3	82	82
27	ke-27	5	5	4	1	3	5	5	4	4	5	4	3	5	3	1	3	2	3	1	4	70	70
28	ke-28	3	4	5	5	3	3	4	4	5	5	2	4	3	2	4	4	3	2	4	5	74	74
		126	107	111	86	107	110	114	120	115	122	89	108	106	107	93	116	115	94	106	108	2160	2160

1. Dilarang melindungi Undang-Undang

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritisi
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN G.8

### PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN HASIL ANGKET

Langkah-langkah untuk menentukan siswa dengan keaktifan belajar tinggi, sedang dan rendah.

1. Menghitung skor angket siswa

NO	KODE	SKOR	SKOR <sup>2</sup>	NO	KODE	SKOR	SKOR <sup>2</sup>
1	E-001	85	7225	1	K-001	80	6400
2	E-002	78	6084	2	K-002	88	7744
3	E-003	67	4489	3	K-003	86	7396
4	E-004	77	5929	4	K-004	73	5329
5	E-005	84	7056	5	K-005	77	5929
6	E-006	80	6400	6	K-006	76	5776
7	E-007	64	4096	7	K-007	87	7569
8	E-008	79	6241	8	K-008	78	6084
9	E-009	90	8100	9	K-009	69	4761
10	E-010	95	9025	10	K-010	87	7569
11	E-011	84	7056	11	K-011	73	5329
12	E-012	81	6561	12	K-012	87	7569
13	E-013	83	6889	13	K-013	77	5929
14	E-014	82	6724	14	K-014	83	6889
15	E-015	86	7396	15	K-015	79	6241
16	E-016	74	5476	16	K-016	81	6561
17	E-017	84	7056	17	K-017	72	5184
18	E-018	79	6241	18	K-018	65	4225
19	E-019	90	8100	19	K-019	69	4761
20	E-020	64	4096	20	K-020	71	5041
21	E-021	92	8464	21	K-021	79	6241
22	E-022	81	6561	22	K-022	66	4356
23	E-023	82	6724	23	K-023	79	6241
24	E-024	85	7225	24	K-024	72	5184
25	E-025	84	7056	25	K-025	80	6400
26	E-026	87	7569	26	K-026	82	6724
27	E-027	61	3721	27	K-027	70	4900
28	E-028	87	7569	28	K-028	74	5476
<b>Jumlah</b>		2265	185129	<b>JUMLAH</b>		2160	167808

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2265+2160}{28+28} = \frac{4425}{56} = 79,02$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(56)(352937) - (4425)^2}{56(56-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(19764472) - (19580625)}{3080}} = 7,73$$

Menentukan kriteria keaktifan belajar siswa

$$\bar{x} - SD = 79,02 - 7,73 = 71,29$$

$$\bar{x} + SD = 79,02 + 7,73 = 86,75$$

## KRITERIA PENGELOMPOKKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

Kriteria Keaktifan Belajar	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Kriteria Keaktifan Belajar	Keterangan
$x \geq 86,75$	Tinggi
$71,29 < x < 86,75$	Sedang
$x \leq 71,29$	Rendah

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	E-001	85	$71,29 < 85 < 86,75$	Sedang
2	E-002	78	$71,29 < 78 < 86,75$	Sedang
3	E-003	67	$67 \leq 71,29$	Rendah
4	E-004	77	$71,29 < 77 < 86,75$	Sedang
5	E-005	84	$71,29 < 84 < 86,75$	Sedang
6	E-006	80	$71,29 < 80 < 86,75$	Sedang
7	E-007	64	$64 \leq 71,29$	Rendah
8	E-008	79	$71,29 < 79 < 86,75$	Sedang
9	E-009	90	$90 \geq 86,75$	Tinggi
10	E-010	95	$95 \geq 86,75$	Tinggi
11	E-011	84	$71,29 < 84 < 86,75$	Sedang
12	E-012	81	$71,29 < 81 < 86,75$	Sedang
13	E-013	83	$71,29 < 83 < 86,75$	Sedang
14	E-014	82	$71,29 < 82 < 86,75$	Sedang
15	E-015	86	$71,29 < 86 < 86,75$	Sedang
16	E-016	74	$71,29 < 74 < 86,75$	Sedang
17	E-017	84	$71,29 < 84 < 86,75$	Sedang
18	E-018	79	$71,29 < 79 < 86,75$	Sedang
19	E-019	90	$90 \geq 86,75$	Tinggi
20	E-020	64	$64 \leq 71,29$	Rendah
21	E-021	92	$92 \geq 86,75$	Tinggi
22	E-022	81	$71,29 < 81 < 86,75$	Sedang
23	E-023	82	$71,29 < 82 < 86,75$	Sedang
24	E-024	85	$71,29 < 85 < 86,75$	Sedang
25	E-025	84	$71,29 < 84 < 86,75$	Sedang
26	E-026	87	$87 \geq 86,75$	Tinggi
27	E-027	61	$61 \leq 71,29$	Rendah
28	E-028	87	$87 \geq 86,75$	Tinggi

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGELOMPOKAN KELAS KONTROL

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	E-001	80	$71,29 < 80 < 86,75$	Sedang
2	E-002	88	$88 \geq 86,75$	Tinggi
3	E-003	86	$71,29 < 86 < 86,75$	Sedang
4	E-004	73	$71,29 < 73 < 86,75$	Sedang
5	E-005	77	$71,29 < 77 < 86,75$	Sedang
6	E-006	76	$71,29 < 76 < 86,75$	Sedang
7	E-007	87	$87 \geq 86,75$	Tinggi
8	E-008	78	$71,29 < 78 < 86,75$	Sedang
9	E-009	69	$69 \leq 71,29$	Rendah
10	E-010	87	$87 \geq 86,75$	Tinggi
11	E-011	73	$71,29 < 73 < 86,75$	Sedang
12	E-012	87	$87 \geq 86,75$	Tinggi
13	E-013	77	$71,29 < 77 < 86,75$	Sedang
14	E-014	83	$71,29 < 83 < 86,75$	Sedang
15	E-015	79	$71,29 < 79 < 86,75$	Sedang
16	E-016	81	$71,29 < 81 < 86,75$	Sedang
17	E-017	72	$71,29 < 72 < 86,75$	Sedang
18	E-018	65	$65 \leq 71,29$	Rendah
19	E-019	69	$69 \leq 71,29$	Rendah
20	E-020	71	$71 \leq 71,29$	Rendah
21	E-021	79	$71,29 < 79 < 86,75$	Sedang
22	E-022	66	$66 \leq 71,29$	Rendah
23	E-023	79	$71,29 < 79 < 86,75$	Sedang
24	E-024	72	$71,29 < 72 < 86,75$	Sedang
25	E-025	80	$71,29 < 80 < 86,75$	Sedang
26	E-026	82	$71,29 < 82 < 86,75$	Sedang
27	E-027	70	$70 \leq 71,29$	Rendah
28	E-028	74	$71,29 < 74 < 86,75$	Sedang



### KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

No.	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
1	Eksperimen	<i>E – 009</i>	90	<i>E – 001</i>	85	<i>E – 003</i>	67
2		<i>E – 010</i>	95	<i>E – 002</i>	78	<i>E – 007</i>	64
3		<i>E – 019</i>	90	<i>E – 004</i>	77	<i>E – 020</i>	64
4		<i>E – 021</i>	92	<i>E – 005</i>	84	<i>E – 027</i>	61
5		<i>E – 026</i>	87	<i>E – 006</i>	80		
6		<i>E – 028</i>	87	<i>E – 008</i>	79		
7				<i>E – 011</i>	84		
8				<i>E – 012</i>	81		
9				<i>E – 013</i>	83		
10				<i>E – 014</i>	82		
11				<i>E – 015</i>	86		
12				<i>E – 016</i>	74		
13				<i>E – 017</i>	84		
14				<i>E – 018</i>	79		
15				<i>E – 022</i>	81		
16				<i>E – 023</i>	82		
17				<i>E – 024</i>	85		
18				<i>E – 025</i>	84		
1	Kontrol	<i>K – 002</i>	88	<i>K – 001</i>	80	<i>K – 009</i>	69
2		<i>K – 007</i>	87	<i>K – 003</i>	86	<i>K – 018</i>	65
3		<i>K – 010</i>	87	<i>K – 004</i>	73	<i>K – 019</i>	69
4		<i>K – 012</i>	87	<i>K – 005</i>	77	<i>K – 020</i>	71
5				<i>K – 006</i>	76	<i>K – 022</i>	66
6				<i>K – 008</i>	78	<i>K – 027</i>	70
7				<i>K – 011</i>	73		
8				<i>K – 013</i>	77		
9				<i>K – 014</i>	83		
10				<i>K – 015</i>	79		
11				<i>K – 016</i>	81		
12				<i>K – 017</i>	72		
13				<i>K – 021</i>	79		
14				<i>K – 023</i>	79		
15				<i>K – 024</i>	72		
16				<i>K – 025</i>	80		
17				<i>K – 026</i>	82		

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

18				K – 028	74		
19							

Berdasarkan pengelompokkan hasil angket keaktifan belajar siswa diatas, dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen dari 28 siswa didapat 6 siswa pada kelompok tinggi, 18 siswa pada kelompok sedang dan 4 siswa pada kelompok rendah. Sedangkan pada kelas kontrol yang juga terdiri dari 28 siswa didapat 4 siswa pada kelompok tinggi, 18 siswa pada kelompok sedang dan 6 siswa pada kelompok rendah.



## LAMPIRAN H

## UJI ANOVA DUA ARAH

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kelas

Eksperimen (A<sub>1</sub>)

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kontrol (A<sub>2</sub>)

Jumlah

## Keaktifan Belajar

Tinggi (B <sub>1</sub> )	Sedang (B <sub>2</sub> )	Rendah (B <sub>3</sub> )	Total	(B <sub>1</sub> ) <sup>2</sup>	(B <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>	(B <sub>3</sub> ) <sup>2</sup>	Total
94	91	84		8836	8281	7056	
97	88	72		9409	7744	5184	
91	94	66		8281	8836	4356	
94	88	94		8836	7744	8836	
87	81			7569	6561		
87	84			7569	7056		
	94				8836		
	67				4489		
	75				5625		
	66				4356		
	97				9409		
	81				6561		
	91				8281		
	88				7744		
	84				7056		
	81				6561		
	94				8836		
	78				6084		
<b>A<sub>1</sub>B<sub>1</sub></b> <b>=550</b>	<b>A<sub>1</sub>B<sub>2</sub></b> <b>=1522</b>	<b>A<sub>1</sub>B<sub>3</sub></b> <b>=316</b>	<b>A<sub>1</sub>=2388</b>	<b>A<sub>1</sub>(B<sub>1</sub>)<sup>2</sup></b> <b>=50500</b>	<b>A<sub>1</sub>(B<sub>2</sub>)<sup>2</sup></b> <b>=130060</b>	<b>A<sub>1</sub>(B<sub>3</sub>)<sup>2</sup></b> <b>=25432</b>	<b>ΣA<sub>1</sub><sup>2</sup></b> <b>=205992</b>
88	81	50		7744	6561	2500	
91	97	72		8281	9409	5184	
84	66	63		7056	4356	3969	
94	72	72		8836	5184	5184	
	81	69			6561	4761	
	88	75			7744	5625	
	56				3136		
	84				7056		
	81				6561		
	66				4356		
	84				7056		
	81				6561		
	81				6561		
	56				3136		
	75				5625		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	88				7744		
	81				6561		
	94				8836		
Jumlah	$A_2B_1$ =357	$A_2B_2$ =1412	$A_2B_3$ =401	$A_2$ =2170	$A_2(B_1)^2$ =31917	$A_2(B_2)^2$ =113004	$A_2(B_3)^2$ =27223
Jumlah Total	$B_1$ =907	$B_2$ =2934	$B_3$ =717	$G$ =4558	$\sum B_1^2$ =82417	$\sum B_2^2$ =243064	$\sum B_3^2$ =52655
							$A_2^2$ =172144
							$\sum X^2$ =378136

$$A_1 = 2388 \quad B_1 = 907 \quad \sum X^2 = 378136 \quad q = 3$$

$$A_2 = 2170 \quad B_2 = 2934 \quad p = 2 \quad N = 56$$

$$B_3 = 717 \quad G = 4558$$

1. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1 = 56 - 1 = 55$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2)(3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 56 - 6 = 50$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

2. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$a. JK_t = X^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$JK_t = 378136 - \frac{(4558)^2}{56}$$

$$JK_t = 378136 - 370988,64$$

$$JK_t = 7147,36$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$b. JK_a = \sum \frac{AB^2}{N} - \frac{G^2}{N}$$

$$JK_a = \left( \frac{550^2}{6} + \frac{1522^2}{18} + \frac{316^2}{4} + \frac{357^2}{4} + \frac{1412^2}{18} + \frac{401^2}{6} \right) - 370988,64$$

$$JK_a = 373500,1944 - 370988,64$$

$$JK_a = 2511,6$$

$$c. JK_d = JK_t - JK_a = 7147,36 - 2511,6 = 4635,76$$

$$d. JK_A = \sum \frac{A^2}{N} - \frac{G^2}{N}$$

$$JK_A = \left( \frac{2388^2}{28} + \frac{2170^2}{28} \right) - 370988,64$$

$$JK_A = 371687,29 - 370988,64$$

$$JK_A = 698,65$$

$$e. JK_B = \sum \frac{B^2}{N} - \frac{G^2}{N}$$

$$JK_B = \left( \frac{717^2}{10} + \frac{2934^2}{36} + \frac{907^2}{10} \right) - 370988,64$$

$$JK_B = 372794,8 - 370988,64$$

$$JK_B = 1806,16$$

$$f. JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

$$JK_{AB} = 2511,6 - 529,9 - 1806,16$$

$$JK_{AB} = 6,79$$

## 3. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$a. RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$$

$$RK_d = \frac{4635,76}{50}$$

$$RK_d = 92,72$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$b. RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

$$RK_A = \frac{698,65}{1}$$

$$RK_A = 698,65$$

$$c. RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

$$RK_B = \frac{1806,16}{2}$$

$$RK_B = 903,08$$

$$d. RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

$$RK_{AB} = \frac{6,79}{2}$$

$$RK_{AB} = 3,395$$

## 4. Perhitungan F ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{698,65}{92,72} = 7,54$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{903,08}{92,72} = 9,74$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{3,395}{92,72} = 0,036$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sumber Variansi	Dk	JK	RK	Fh	Fk	Kesimpulan
Antar baris (Model) <b>A</b>	1	698,65	698,65	7,54	4,03	Terdapat pengaruh faktor model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis
Antar kolom (Keaktifan Belajar) <b>B</b>	2	1806,16	903,08	9,74	3,18	Terdapat pengaruh faktor keaktifan belajar siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis
Interaksi Model × Keaktifan Belajar (A×B)	2	6,79	3,395	0,036	3,18	Tidak terdapat interaksi antara penerapan model pembelajaran dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

a. Faktor Model Pembelajaran (A)

Dengan dk pembilang = 1, dk penyebut = 50 dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai  $F_{tabel} = 4,03$ . Karena  $F_A = 7,54 > F_{tabel} = 4,03$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yaitu terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Probing Prompting* dengan siswa yang belajar tanpa model pembelajaran *Probing Prompting*.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## b. Faktor Keaktifan Belajar Siswa (B)

Dengan dk pembilang = 2, dk penyebut = 50 dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai  $F_{tabel} = 3,18$ . Karena  $F_B = 9,74 > F_{tabel} = 3,18$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yaitu terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki keaktifan belajar tinggi, sedang dan rendah.

c. Interaksi Keaktifan Belajar dan Model *Probing Prompting* (AB)

Dengan dk pembilang = 2, dk penyebut = 50 dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai  $F_{tabel} = 3,18$ . Karena  $F_{AB} = 0,036 < F_{tabel} = 3,18$ , maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima, yaitu tidak terdapat interaksi antara penerapan model pembelajaran dengan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.



## LAMPIRAN L1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PADA MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING*

: SMP Negeri 2 Tambang

: Ke-1

: Koordinat Kartesius

: Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai

Penilaian

1. Tidak Terlaksana

3. Terlaksana

2. Kurang Terlaksana

4. Terlaksana dengan baik

Hak cipta milik UIN Suska Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Kegiatan yang dilaksanakan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa dan memotivasi siswa untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pembelajaran)			✓	
2	Guru memberi informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mengajak siswa untuk mencermati topik, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran		✓		
3	Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>		✓		
4	Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak.				✓
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi. Kemudian siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.		✓		
6	Guru melontarkan hasil jawaban tersebut pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapatnya tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya.			✓	
7	Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh siswa				✓
8	Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama tentang materi yang telah dipelajari		✓		
9	Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa			✓	
10	Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam			✓	

Rimbo Panjang, Agustus 2019

Observer

Kasni Warna, S.Si.

NIP.19790318 200902 2 001





## LAMPIRAN L2

## LAMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PADA MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING

Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang  
 Kecamatan : Ke-2  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Subjek : Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai  
 Skala Penilaian

1. Tidak Terlaksana                      3. Terlaksana  
 2. Kurang Terlaksana                  4. Terlaksana dengan baik

No.	Kegiatan yang dilaksanakan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa dan memotivasi siswa untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pembelajaran)				✓
2	Guru memberi informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mengajak siswa untuk mencermati topik, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran				✓
3	Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>			✓	
4	Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak.			✓	
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi. Kemudian siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.				✓
6	Guru melontarkan hasil jawaban tersebut pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapatnya tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya.			✓	
7	Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh siswa				✓
8	Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama tentang materi yang telah dipelajari				✓
9	Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa				✓
10	Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam			✓	

Rimbo Panjang, Agustus 2019

Observer

Kasni Warna, S.Si.  
 NIP.19790318 200902 2 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## LAMPIRAN L3

# LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PADA MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING*

Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang

Pertemuan : Ke-3

Materi Pokok: Koordinat Kartesius

Petunjuk : Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai

Keterangan Penilaian

1. Tidak Terlaksana

3. Terlaksana

2. Kurang Terlaksana

4. Terlaksana dengan baik

No.	Kegiatan yang dilaksanakan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa dan memotivasi siswa untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pembelajaran)				✓
2	Guru memberi informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mengajak siswa untuk mencermati topik, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran			✓	
3	Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>				✓
4	Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak.				✓
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi. Kemudian siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.				✓
6	Guru melontarkan hasil jawaban tersebut pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapatnya tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya.			✓	
7	Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh siswa				✓
8	Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama tentang materi yang telah dipelajari			✓	
9	Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa				✓
10	Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam				✓

Rimbo Panjang, Agustus 2019

Observer

Kasni Warna, S.Si.

NIP.19700318 200902 2 001

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN L4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PADA MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING*

: SMP Negeri 2 Tambang

: Ke-4

: Koordinat Kartesius

: Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai

Penilaian

1. Tidak Terlaksana

3. Terlaksana

2. Kurang Terlaksana

4. Terlaksana dengan baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## Kegiatan yang dilaksanakan

## Penilaian

1	2	3	4
			✓
			✓
			✓
			✓
			✓
			✓
			✓
		✓	
			✓
			✓

Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa dan memotivasi siswa untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pembelajaran)

Guru memberi informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mengajak siswa untuk mencermati topik, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran

Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting*

Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak.

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi. Kemudian siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.

Guru melontarkan hasil jawaban tersebut pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapatnya tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya.

Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh siswa

Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama tentang materi yang telah dipelajari

Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa

Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam

Rimbo Panjang, Agustus 2019

Observer

Kasni Warma, S.Si.

NIP.19790318 200902 2 001





## LAMPIRAN L5

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PADA MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING*

: SMP Negeri 2 Tambang

: Ke-5

: Koordinat Kartesius

: Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai

: Penilaian

1. Tidak Terlaksana

3. Terlaksana

2. Kurang Terlaksana

4. Terlaksana dengan baik

No.	Kegiatan yang dilaksanakan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa dan memotivasi siswa untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pembelajaran)				✓
2	Guru memberi informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mengajak siswa untuk mencermati topik, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran				✓
3	Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>				✓
4	Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak.				✓
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi. Kemudian siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.				✓
6	Guru melontarkan hasil jawaban tersebut pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapatnya tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya.				✓
7	Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh siswa				✓
8	Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama tentang materi yang telah dipelajari				✓
9	Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa				✓
10	Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam				✓

Rimbo Panjang, Agustus 2019

Observer

Kasni Warna, S.Si.

NIP.19790318 200902 2 001





## LAMPIRAN L6

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING

Tempat : SMP Negeri 2 Tambang  
 Kelas : Ke-1  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Tujuan : Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai  
 Cara Pengamatan : Penilaian

1. Tidak terlaksana  
 2. Kurang terlaksana  
 3. Terlaksana  
 4. Terlaksana dengan baik

No.	Kegiatan yang dilaksanakan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran			✓	
2	Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mendengarkan guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran			✓	
3	Siswa mendengarkan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>			✓	
4	Siswa memahami permasalahan yang di berikan guru			✓	
5	Siswa mengemukakan pendapatnya dan menjawab beberapa pertanyaan yang di ajukan			✓	
6	Siswa lain bersiap-siap memberikan jawaban lain dan pendapat yang berbeda dari jawaban temannya			✓	
7	Siswa memperhatikan guru menyampaikan materi			✓	
8	Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari			✓	
9	Siswa mengerjakan tugas mandiri yang diberikan guru dan mengumpulkannya			✓	
10	Siswa menerima motivasi dari guru dan bersama-sama mengakhiri pelajaran dengan salam.			✓	

Rimbo Panjang, Agustus 2019

Observer

*[Signature]*  
 Puchilah  
 NIM.111515205254

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## LAMPIRAN L7

# LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING*

Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang  
 Kelas : Ke-2  
 Lokasi : Koordinat Kartesius  
 Penjurusan : Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai  
 Instrumen Penilaian

1. Tidak terlaksana  
 2. Kurang terlaksana  
 3. Terlaksana  
 4. Terlaksana dengan baik

No.	Kegiatan yang dilaksanakan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				✓
2	Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mendengarkan guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran			✓	
3	Siswa mendengarkan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>			✓	
4	Siswa memahami permasalahan yang di berikan guru				✓
5	Siswa mengemukakan pendapatnya dan menjawab beberapa pertanyaan yang di ajukan			✓	
6	Siswa lain bersiap-siap memberikan jawaban lain dan pendapat yang berbeda dari jawaban temannya			✓	
7	Siswa memperhatikan guru menyampaikan materi				✓
8	Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari			✓	
9	Siswa mengerjakan tugas mandiri yang diberikan guru dan mengumpulkannya				✓
10	Siswa menerima motivasi dari guru dan bersama-sama mengakhiri pelajaran dengan salam.				✓

Rimbo Panjang, Agustus 2019

Observer

*Fadhilah*

Fadhilah

NIM.11515205254





## LAMPIRAN L8

## LAMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING

Tempat : SMP Negeri 2 Tambang

Kelas : Ke-3

Topik Pokok: Koordinat Kartesius

Penyaji : Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai

Skala Penilaian

1. Tidak terlaksana

2. Kurang terlaksana

3. Terlaksana

4. Terlaksana dengan baik

No.	Kegiatan yang dilaksanakan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				✓
2	Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mendengarkan guru menyampaikan, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran				✓
3	Siswa mendengarkan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>				✓
4	Siswa memahami permasalahan yang di berikan guru			✓	
5	Siswa mengemukakan pendapatnya dan menjawab beberapa pertanyaan yang di ajukan				✓
6	Siswa lain bersiap-siap memberikan jawaban lain dan pendapat yang berbeda dari jawaban temannya			✓	
7	Siswa memperhatikan guru menyampaikan materi				✓
8	Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari				✓
9	Siswa mengerjakan tugas mandiri yang diberikan guru dan mengumpulkannya			✓	
10	Siswa menerima motivasi dari guru dan bersama-sama mengakhiri pelajaran dengan salam.				✓

Rimbo Panjang, Agustus 2019

Observer

**Nurhaneda Mayu**

NIM.11518203732

## LAMPIRAN L9

## LAMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING

Tempat : SMP Negeri 2 Tambang  
 Kecamatan : Ke-4  
 Materi Pokok : Koordinat Kartesius  
 Subjek : Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai

Kategori Penilaian

1. Tidak terlaksana

2. Kurang terlaksana

3. Terlaksana

4. Terlaksana dengan baik

No.	Kegiatan yang dilaksanakan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				✓
2	Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mendengarkan guru menyampaikan, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran				✓
3	Siswa mendengarkan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>				✓
4	Siswa memahami permasalahan yang di berikan guru				✓
5	Siswa mengemukakan pendapatnya dan menjawab beberapa pertanyaan yang di ajukan				✓
6	Siswa lain bersiap-siap memberikan jawaban lain dan pendapat yang berbeda dari jawaban temannya			✓	
7	Siswa memperhatikan guru menyampaikan materi			✓	
8	Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari				✓
9	Siswa mengerjakan tugas mandiri yang diberikan guru dan mengumpulkannya				✓
10	Siswa menerima motivasi dari guru dan bersama-sama mengakhiri pelajaran dengan salam.				✓

Rimbo Panjang, Agustus 2019

Observer

*Nurhaneda Mayu*

Nurhaneda Mayu

NIM.11518203732







## LAMPIRAN L10

## LAMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING

Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang  
 Kecamatan : Ke-5  
 Desa : Koordinat Kartesius  
 Petunjuk : Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai

Kriteria Penilaian

1. Tidak terlaksana

3. Terlaksana

2. Kurang terlaksana

4. Terlaksana dengan baik

No.	Kegiatan yang dilaksanakan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				✓
2	Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mendengarkan guru menyampaikan, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran				✓
3	Siswa mendengarkan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>				✓
4	Siswa memahami permasalahan yang di berikan guru				✓
5	Siswa mengemukakan pendapatnya dan menjawab beberapa pertanyaan yang di ajukan				✓
6	Siswa lain bersiap-siap memberikan jawaban lain dan pendapat yang berbeda dari jawaban temannya				✓
7	Siswa memperhatikan guru menyampaikan materi				✓
8	Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari				✓
9	Siswa mengerjakan tugas mandiri yang diberikan guru dan mengumpulkannya				✓
10	Siswa menerima motivasi dari guru dan bersama-sama mengakhiri pelajaran dengan salam.				✓

Rimbo Panjang, Agustus 2019

Observer

Fadhillah

NIM.11515205254

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LAMPIRAN I.11**

**REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PADA  
MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING***

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang  
Kelas / Semester : VIII/ 1 (Ganjil)  
Pokok Bahasan : Koordinat Kartesius

No.	Kegiatan yang dilaksanakan	Pertemuan Ke-				
		1	2	3	4	5
1	Guru mempersiapkan pembelajaran dengan (mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa dan memotivasi siswa untuk untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pembelajaran)	3	4	4	4	4
2	Guru memberi informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mengajak siswa untuk mencermati topik, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran	3	4	3	4	4
3	Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>	3	3	4	4	4
4	Guru mengarahkan siswa memperhatikan gambar, rumus sebagai bentuk pemahaman baru. Kemudian mengajukan pertanyaan kepada siswa secara acak.	4	3	4	4	4
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab setelah mengamati permasalahan tadi. Kemudian siswa langsung menjawab pertanyaan yang diajukan tersebut.	3	4	4	4	4
6	Guru melontarkan hasil jawaban tersebut pada siswa lainnya, untuk mengetahui bagaimana pendapatnya tentang hasil jawaban temannya, begitu seterusnya.	3	3	3	4	4
7	Guru mengurai materi ajar, dengan merangkai pada jawaban yang di jawab oleh siswa	4	4	4	4	4
8	Guru mengarahkan siswa untuk mengambil kesimpulan bersama tentang materi yang telah dipelajari	3	4	3	3	4
9	Guru memberikan tugas mandiri kepada siswa	3	4	4	4	4
10	Guru mengakhiri pembelajaran dengan memotivasi siswa agar rajin belajar dan memberi salam	3	3	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
<b>Presentase</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>92,5</b>	<b>97,5</b>	<b>100</b>
<b>Rata-Rata Aktivitas Peneliti</b>	<b>92%</b>				

Berdasarkan hasil rekapitulasi tersebut adalah pada pertemuan pertama yaitu diperoleh total skor 32 dengan persentase 80, pada pertemuan kedua diperoleh skor 36 dengan persentase 90, pada pertemuan ketiga diperoleh skor 37 dengan persentase 92,5, pada pertemuan keempat diperoleh skor 39 dengan persentase 97,5 kemudian pada pertemuan kelima diperoleh skor 100 dengan persentase 100. Dapat disimpulkan bahwasanya penilaian aktivitas pembelajaran yang peneliti lakukan memiliki peningkatan pada setiap pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting*.





**LAMPIRAN I.12**

**REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PADA  
MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING***

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Tambang  
Kelas / Semester : VIII/ 1 (Ganjil)  
Pokok Bahasan : Koordinat Kartesius

No.	Kegiatan yang dilaksanakan	Pertemuan Ke-				
		1	2	3	4	5
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran	3	4	4	4	4
2	Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mendengarkan guru menyampaikan, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran	3	3	4	4	4
3	Siswa mendengarkan guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Probing Prompting</i>	3	3	4	4	4
4	Siswa memahami permasalahan yang di berikan guru	3	4	3	4	4
5	Siswa mengemukakan pendapatnya dan menjawab beberapa pertanyaan yang di ajukan	3	3	4	4	4
6	Siswa lain bersiap-siap memberikan jawaban lain dan pendapat yang berbeda dari jawaban temannya	3	3	3	3	4
7	Siswa memperhatikan guru menyampaikan materi	3	4	4	3	4
8	Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari	3	3	4	4	4
9	Siswa mengerjakan tugas mandiri yang diberikan guru dan mengumpulkannya	3	4	3	4	4
10	Siswa menerima motivasi dari guru dan bersama-sama mengakhiri pelajaran dengan salam.	3	4	4	4	4
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>40</b>
<b>Presentase</b>		<b>75</b>	<b>87,5</b>	<b>92,5</b>	<b>95</b>	<b>100</b>
<b>Rata-Rata Aktivitas Peneliti</b>		<b>90</b>				

Berdasarkan hasil rekapitulasi tersebut dapat disimpulkan bahwasanya penilaian aktivitas pembelajaran siswa memiliki peningkatan pada setiap pertemuan dengan penerapan model pembelajaran *Probing Prompting*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN J

# PEDOMAN WAWANCARA (UNTUK GURU)

: Februari 2019  
: SMP Negeri 2 Tambang  
: Tanya Jawab

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## PERTANYAAN

1	Permasalahan apa saja yang biasa ditemui pada siswa terkait dengan kemampuan pemahaman konsep matematis?
2	Kesulitan apa saja yang dialami siswa ketika menyelesaikan soal-soal pemahaman konsep?
3	Metode apa saja yang anda gunakan dalam proses pembelajaran?
4	Bagaimana keaktifan belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika?
5	Bagaimana sikap siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru, apakah berusaha mengerjakannya sendiri atau melihat temannya?

Guru Mata Pelajaran

Kasni Warna, S.Si.

NIP.19790318 200902 2 001

Mahasiswa Peneliti

Winda Elvanita Putri

NIM. 11515203731

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN K

### DOKUMENTASI



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 561647  
Fax. (0781) 561647 Web. www.fk.uinsuska.ac.id E-mail: efak\_uinsuska@yahoo.co.id

UIN SUSKA RIAU

omor  
ifat  
amp.  
al

Kepd  
Sh Kepala Sekolah  
SMN 2 TAMBANG  
Tempat

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Nama : WINDA ELVANITA PUTRI  
NIM : 11515203731  
Semester/Tahun : VIII (Delapan) 2019  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

diusulkan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan  
penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang  
berangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pekanbaru, 07 Februari 2019

Mohon Izin Melakukan PraRiset

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : WINDA ELVANITA PUTRI  
NIM : 11515203731  
Semester/Tahun : VIII (Delapan) 2019  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

diusulkan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

UIN SUSKA RIAU

an. Dekan  
Wakil Dekan III



Dr. Drs. Nursalim, M.Pd  
NIP. 19660410 199303 1 005



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR  
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAHA  
**SMP NEGERI 2 TAMBANG**

Alamat : Jl. Raya Pekanbaru – Bangkinang Km. 24 Rimbo Panjang 28461

**SURAT IZIN PRA RISET**

Nomor : 070 / SMPN.02 TBG/373

Kepada SMP Negeri 2 Tambang Kecamatan Tambang kabupaten kampar, berdasarkan Surat Dekan Universitas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Syarif Kasim Riau No. Un./114/P.00.9/456/2019 tanggal 07 Februari 2019 tentang *Mohon Izin Melakukan Pra Riset* dengan ini memberikan kepada :

: WINDA ELVANITA PUTRI  
: 11515203731  
: VIII ( Delapan ) 2019  
: Pendidikan Matematika  
: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Untuk melakukan Pra Riset pada SMP Negeri 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar guna memperoleh data yang berhubungan dengan penelitiannya, pada prinsipnya kami menyetujuinya sepanjang tidak mengganggu kelancaran proses belajar di SMP Negeri 2 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar

Demikian surat izin ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Rimbo Panjang  
Pada tanggal : 11 Februari 2019

Kepala Sekolah,



MUHAMMAD IDRIS, M.Pd  
NIP. 19671013 199512 1 003

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 561647  
Fax. (0781) 561647 Web: www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: effak\_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 01 Juli 2019 M

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nomor: 100/F.I.PP.00.9/9267/2019

(au) Proposal

Melakukan Riset

da

Subenur Riau

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu

Satu Luntu

Provinsi Riau

Pekanbaru

Wassalamu alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rector Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: WINDA ELVANITA PUTRI
NIM	: 11515203731
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Menugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan  
Judul skripsinya : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBING  
PROMPTING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS  
BERDASARKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA SMP  
Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 2 TAMBANG  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (01 Juli 2019 s.d 01 Oktober 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor  
Dekan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.  
NIP 19740704 199803 1 001

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

mbusan :  
Rector UIN Suska Riau





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

# PEMERINTAH PROVINSI RIAU

## KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU  
Email : dpmptsp@riau.go.id

### REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/23901  
TENTANG



182010

### PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Tanggal 1 Juli 2019, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- : WINDA ELVANITA PUTRI
- : 11515203731
- : PENDIDIKAN MATEMATIKA
- : S1
- : PEKANBARU
- : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA SMP
- : SMP NEGERI 2 TAMBANG


dengan ketentuan sebagai berikut:

tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan. Pelaksanaan kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan penelitian dan pengumpulan Data dimaksud.

Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sepenuhnya.

UIN SUSKA RIAU

Dibuat di : Pekanbaru  
Pada Tanggal : 3 Juli 2019



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL  
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
PROVINSI RIAU  
EVAREFITA, SE, M.Si  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19720628 199703 2 004

usan :  
mpaikan Kepala Yth :  
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru  
upati Kampar  
Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru  
ang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR  
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146  
BANGKINANG KOTA

Kode Pos : 28412

**REKOMENDASI**

Nomor : 070/KKBP/2019/508

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Dinas Keamanan Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON/IZIN/RS/7/3901 tanggal 3 Juli 2019, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada:

: **WINDA ELVANITA PUTRI**  
: 11515203731  
: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUSKA RIAU  
: PENDIDIKAN MATEMATIKA  
: S1  
: PEKANBARU  
: **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBING  
PROMPTING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS BERDASARKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA  
SMP**  
: SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2 TAMBANG

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/pras riset dan pengumpulan data ini.

2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang  
pada tanggal 8 Juli 2019

an. KEPALA KANTOR KESBANGPOL KAB. KAMPAR

Kasi. Kesatuan Bangsa

ONNITA, SE

Penata Tk. I

NIP. 19661009-198803 2 003



Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala Sekolah SMP N 2 Tambang Di Sungai Pinang
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
3. Yang Berhubungan

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAHRAGA  
**SMP NEGERI 2 TAMBANG**

Jl. Raya Pekanbaru – Bangkinang Km. 24 Rimbo Panjang Kode Pos 28462

**SURAT KETERANGAN RISET**  
Nomor : 070 / SMPN . 2. TBG / 122

Kepala SMP Negeri 2 Tambang Kabupaten Kampar, berdasarkan Surat Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar Nomor : 070/KP/2019/008 tanggal 8 Juli 2019, tentang Pelaksanaan Kegiatan Riset/Pra Riset dan Pengumpulan Data untuk bahan Skripsi, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : WINDA ELVANITA PUTRI  
No. Mahasiswa : 11515203731  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Kelas : Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas : Universitas Syarif Kasim Riau  
Jenjang : S1 ( Srata Satu )  
Alamat : Dusun IV Pasubilah Timur Kec. Rumbio Jaya Kab. Kampar

Yang namanya tersebut di atas telah melakukan Penelitian dan Pengumpulan data di SMP Negeri 2 Tambang Kabupaten Kampar dari tanggal 30 Juli s/d 22 Agustus 2019 di Kelas VIII (Delapan) sesuai dengan Judul skripsi : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rimbo Panjang, 30 Oktober 2019

Kepala Sekolah



H. MUHAMMAD IDRIS, M.Pd  
NIP. 19671013 1995121 003

© Hak cipta milik UIN SUSKA Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN SUSKA Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN SUSKA Riau.



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 581647  
Fas. (0781) 581647 Web: www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: efek\_uinsuska@yahoo.co.id

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 31 Mei 2018

( Pembimbing 1 )

( Pembimbing 2 )

Bismillah 'alaikum warhamatullahi wabarokatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : WINDA ELVANITA PUTRI

NIM : 11515203731

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Keaktifan Belajar Siswa SMP/MTs

Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan dengan Reaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara diucapkan terimakasih.





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampian Pekanbaru Riau 28293 PD. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web: www.fkt.uinsuska.ac.id, E-mail: fktak\_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 05 November 2019

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dr. H. R. Soebrantas, S.Pd., M.Pd.

Dr. Priyana Rahmi, SP.D., M.Sc

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Pekanbaru

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : WINDA ELVANITA PUTRI

NIM : 11515203731

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA SMP

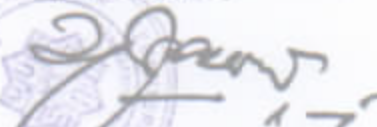
Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan dengan Reaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara diucapkan terima kasih.

Wassalam

an. Dekan

Wakil Dekan I

  
Dr. Drs. Alimuddin, M. Ag

NIP. 19660924 199503 1 002



**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA  
SKRIPSI MAHASISWA**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

6. Darsagibimbing :  
7. Pembimbing : Darto, S.Pd.I., M.Pd.  
8. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 19810910 200912 1 004  
9. Nama Mahasiswa : Winda Elvanita Putri  
10. Nomor Induk Mahasiswa : 11515203731  
: Bimbingan Hasil Penelitian (Skripsi)

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	1 Oktober 2019 (Kamis)	BAB I - BAB II		
2.	21 Oktober 2019 (Sabtu)	BAB IV		
3.	25 Oktober 2019 (Selasa)	BAB IV - BAB V		
4.	5 November 2019 (Selasa)	Penulisan skripsi		
5.	5 November 2019 (Selasa)	Lampiran		
6.	13 November 2019 (Selasa)	Daftar pustaka, Abstrak, Daftar isi, Lampiran gambar, tabel dan lainnya.		
7.	22 November 2019 (Jumat)	ACC ujian Monev setelah & p-rakhir		

Pekanbaru, November 2019  
Pembimbing I,

Darto, S.Pd.I., M.Pd.  
NIP. 19810910 200912 1 004





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Alamat : J. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampung, Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0751) 7077307 Fax. (0751) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA \*  
SKRIPSI MAHASISWA**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

: Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc.  
: 19810306 200604 2 002  
: Winda Elvanita Putri  
: 11515203731  
: Bimbingan Hasil Penelitian (Skripsi)

No	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Penyusunan Lampiran dan Lembar observasi		
2.	BAB I - BAB II		
3.	BAB III		
4.	BAB IV		
5.	BAB V dan Lampiran		
6.	BAB VI dan RPP		
7.	ACC Ujian Munazqayah		

Pekanbaru, November 2019  
Pembimbing II

Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 19810306 200604 2 002

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

**WINDA ELVANITA PUTRI**, lahir di Pasubilah tanggal 02 Juni 1997. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan ayahanda Bakhtiar dan Ibunda Mardawira Susanti. Pendidikan formal yang ditempuh penulis di SDN 001 Teratak, Kecamatan Rumbio Jaya, Kabupaten Kampar, pada tahun 2009 selanjutnya penulis

melanjutkan pendidikan ke SMPN 1 Rumbio Jaya, lulus pada tahun 2012. Setelah itu penulis melanjutkan ke SMAN 1 Kampar Timur, lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015, penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Jurusan Pendidikan Matematika. Dalam masa perkuliahan penulis melaksanakan KKN pada bulan Juli s.d Agustus 2018 di Desa Lubuk Bendahara Timur, Kecamatan Rokan IV Koto, Kabupaten Rokan Hulu dan PPL pada bulan September s.d Desember 2018 di SMAN 9 Pekanbaru.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Agustus 2019 di SMP Negeri 2 Tambang dengan judul “**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Keaktifan Belajar Siswa SMP**”. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 19 Rabi’ul Akhir 1441 H /16 Desember 2019 dengan IPK terakhir 3,50 dengan prediket Memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

2. Dilarang mengutip atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.